

La rivista per Apple II
e Macintosh

applicando

Sped. in Abb. Postale Gr. III/70% - Anno III - Numero 21 - Novembre 1985 - L. 5.000



Utility Screen dump
per ImageWriter

Scuola Tutte le curve
della chimica

Basic Trucchi
e trabocchetti

Prove Il super
Supercalc 3

Giochi Formula 1
su dischetto

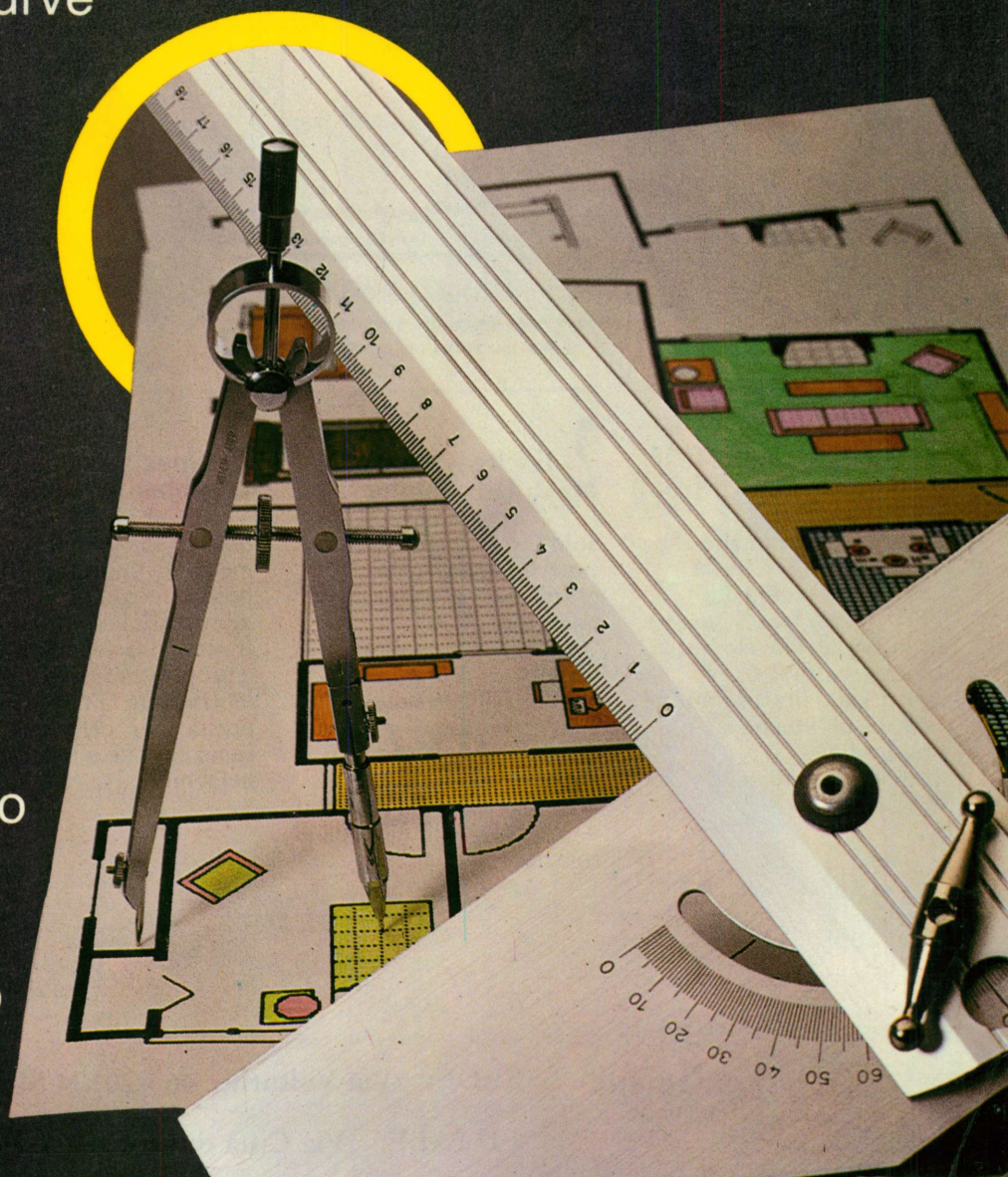


Hard disk Tutti
mega a confronto

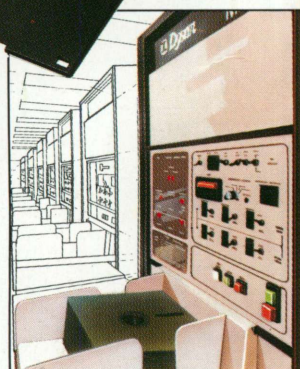
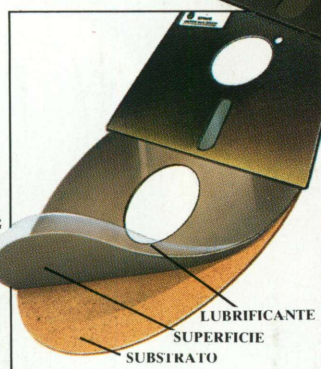
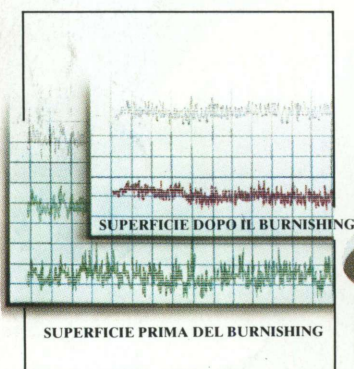
Ambienti Mac
parla anche Unix

Contabilità Ecco
quale scegliere

Casa Arredarla sul video



Perchè *Dysan*? Le Quattro Ragioni Per Preferire la Differenza Dysan



1. 100% di superficie testata "error free"

Solo Dysan garantisce che tutta la superficie della diskette sia realmente 100% "error free": un test esclusivo certifica le tracce e lo spazio tra le tracce assicurando prestazioni "error free" anche in presenza di disallineamento delle testine.

2. Esclusiva tecnica di Burnishing

Solo Dysan garantisce una superficie "a specchio" grazie alla sua avanzata ed unica tecnica di "burnishing" - questo risultato assicura un miglior segnale sulle tracce, una minor turbolenza sulle testine, consentendo un sicuro mantenimento dei dati dopo milioni e milioni di rotazioni.

3. Speciale lubrificazione

Solo Dysan garantisce, mediante uno speciale procedimento di lubrificazione, ottenuto trattando la superficie con il proprio esclusivo lubrificante DY 10, che le prestazioni "error free" siano esaltate e mantenute nel tempo.

4. Certificazione totale

Solo Dysan garantisce, con il suo metodo automatico di controllo qualità di tutta la produzione (risultato di una tecnologia leader nel mondo) che ogni diskette prodotta sia stata singolarmente testata e certificata.

14 Arredamento

Appli Architect arreda sul video la vostra casa, con chiarezza e precisione... centimetrica. Disegna, sposta, gira, stampa tutti i mobili, le finestre e le stanze che volete.

30 Memoria di massa

A Mac mancava un hard disk. Sul mercato italiano, adesso, ce ne sono ben tre, e per far diminuire (o aumentare?) l'imbarazzo della scelta...

34 Autocorsa

Si gioca per vincere. Gran Prix richiede nervi saldi e fantasia, e guai a chi rimane senza carburante!

43 Stampa

Un modo per accedere direttamente alla routine di stampa, e solo alla routine di stampa? By-passare tutto il programma...

47 Cursore

Anche sugli Apple il controllo diretto del movimento del cursore: l'agilità di lavoro risulta molto più elevata.

53 One-liners

Un gioco d'intuito, uno grafico, uno di abilità... e poi lo scorporo dell'Iva, la correzione dei listati in DOS 3.3, i separatori per numeri...

55 Contabilità

Quale software acquistare? Per chi possiede un Macintosh e necessita di un buon programma per la contabilità, ecco tre pacchetti.

63 Fogli elettronici

I computer Ms-Dos non sono più i soli a disporre dei potenti fogli elettronici integrati con grafici e data management: Supercalc 3a esiste ora anche per gli Apple II.

68 Unix Mac

Un sistema a bassa soglia di ingresso: cioè si impara in fretta a utilizzarlo. Unix, adesso collegabile ai Mac, è un sistema interattivo, multitask, essenziale e potente.

74 Basic

Pile, code e liste... dentro il Basic. Obiettivo, in tre puntate, la programmazione avanzata, ottimizzando tempi e memoria.

79 Macnews

A qualcuno piace Excel: unisce a un foglio elettronico avanzato performance grafiche, un database e un'ottima memoria; del pacchetto fa parte uno Switcher. E per il 128? Un integrato su misura: Quartet.

81 Grafica

Una volta disegnate sullo schermo a doppia alta risoluzione le figure a blocchi, è possibile anche animarle.

86 Appliscuola

Acidi, basi, biacidi... Tra le molte curve della chimica, quelle di titolazione costituiscono un capitolo fondamentale.

Le rubriche

6 Applichi

10 Applicosa

60 Per chi comincia

80 Applicando si trova anche qui

85 ApplipratICA

91 Applihelp

92 Applettere

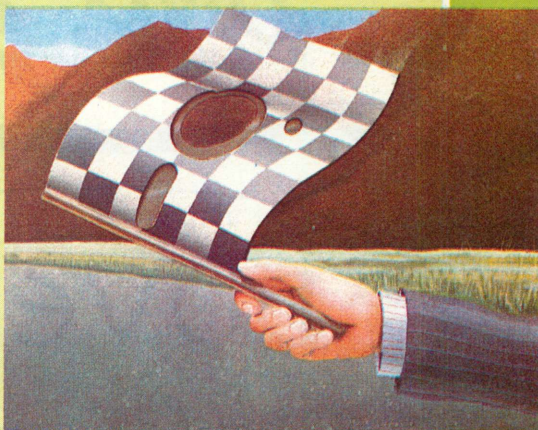
95 Disk Service



Un architetto sul video, pag. 14



Hard-disk per Mac, pag. 30



Autocorsa, pag. 34

Contabilità, pag. 55



SORPRESA!

 apple?

si!

Lisa?

si!

UNIX?

si!

DOVE?

ALL' INFORMATICA
VIA LAZZARETTO, 2 MILANO

NUOVO PUNTO VENDITA
VIA VIGEVANO, 8 - MILANO
tel. 02/8358367

Tel. 02/2870105

DIREZIONE GENERALE E AMMINISTRAZIONE

Editronica SRL

20122 Milano - Corso Monforte, 39
Telefono (02) 702429
Telex 350132 MACORM I

DIRETTORE RESPONSABILE

Stefano Benvenuti

COLLABORATORI

Adelio Barcella
Aldo Brambilla
Giorgio Caironi
Gabriele Dardanoni
Rossana Galliani
Mario Magnani
Francesca Marzotto
Dolma Poli
Domenico Semprini

PUBBLICHE RELAZIONI

Mauro Gandini

REALIZZAZIONE EDITORIALE

Editing Studio

Tutti i diritti di riproduzione e traduzione di testi, articoli, progetti, illustrazioni, disegni, listati di programmi, fotografie ecc., sono riservati a termini di legge. I programmi pubblicati su Applicando possono essere utilizzati per scopi privati, scientifici e dilettantistici, ma ne sono vietati sfruttamenti e utilizzazioni commerciali. I manoscritti, i disegni, le foto anche se non pubblicati, non si restituiscono.

Servizio abbonamenti: Editronica srl.
C.so Monforte 39, Milano - Conto Corrente Postale n. 19740208 - Una copia L. 5.000. Arretrati 7.000 lire. Abbonamento 10 numeri (senza dono) Lire 40.000 (estero L. 60.000). Abbonamento 10 numeri, più le Pagine del Software per Apple, L. 50.000 (estero 70.000). Periodico mensile - Stampa: Poligrafico Piemontese S.r.l., Casale Monferrato (AL) - Distribuzione esclusiva per l'Italia A. & G. Marco S.p.A., Via Forzezza 27, Milano, tel. 02/25.261, telex 350320 - Fotocomposizione: News, Via Nino Bixio 6, Milano - Fotolito: Mediolum Color Separation, Via Marcona 3, Milano. © Copyright 1985 by Editronica srl - Registrazione Tribunale di Milano n. 24 del 15.1.1983 - Pubbl. inf. al 70%.



UNIONE STAMPA
PERIODICA ITALIANA

Il mese scorso, da questa stessa pagina, avevo affrontato lo scottante problema della posizione della Apple sul mercato del personal computer e mi ero dichiarato ottimista per una serie di ragioni, non ultima l'esagerazione dei giornalisti italiani che, dopo aver cavalcato il boom del computer, si sono messi a cavalcare lo sboom perché faceva facile notizia.

Oggi la nostra posizione è confortata da alcuni dati di bilancio relativi all'esercizio 1985 della Apple Computer, conclusosi il 30 settembre scorso. Il fatturato globale è aumentato del 27% rispetto all'anno precedente, passando da 1.515 a oltre 1.918 milioni di dollari. I profitti sono stati di 61 milioni e 223 mila dollari, contro i 64 milioni dell'anno scorso, ma bisogna tener presente che per l'85 è stato effettuato un accantonamento per tasse di quasi 59 milioni di dollari, contro l'accantonamento di 45 milioni dell'anno precedente; e infatti l'utile lordo, cioè quello prima delle tasse, è di 120 milioni di dollari contro 109 milioni dell'84.

Per finire, un altro dato significativo è rappresentato dalla disponibilità di cassa: 337 milioni di dollari, il più alto mai raggiunto da quando la Apple è stata fondata (l'anno precedente era di "appena" 114 milioni di dollari).

In questa situazione economico-patrimoniale, la Apple può guardare al futuro con serenità. Per le stesse ragioni, anche tutti gli attuali e futuri possessori di un computer Apple possono stare tranquilli: non hanno buttato i loro soldi in un'avventura, come qualcuno, preoccupato, mi ha scritto, ma hanno investito il loro denaro in computer validi e d'avanguardia, prodotti da un'azienda solida, con un valido futuro ...alle spalle.

Per chi comincia
tutti i segreti e i piccoli
trucchi per usare presto
e bene il vostro nuovo
Apple. Alle pagg. 60-61

Macintosh vota per te

Già da alcuni anni la pubblicità si è accorta della presenza sempre maggiore del computer nella vita quotidiana. Da qui l'idea di sfruttare l'immagine del computer per valorizzare o ambientare modernamente il prodotto da reclamizzare.

In alcuni casi, purtroppo, l'uso del computer è stato veramente aberrante e mistificatore. In altri casi il computer è stato enfatizzato non tanto nel messaggio pubblicitario puro, quanto invece per la sua presenza fisica nella pagina pubblicitaria oppure nello spot tv.

Anche il Macintosh ha avuto e sta avendo la sua parte negli annunci pubblicitari. La prima agenzia che ha pensato di utilizzarne l'immagine è stata l'Italia/BBDO di Milano che l'ha inserito nella campagna del Partito Socialista Italiano per le ultime elezioni amministrative. L'annuncio iniziava con lo slogan comune a tutta la campagna "Il Psi vota per te" e proseguiva ponendo attenzione al presente ("per te che vivi il tuo tempo in ogni sua espressione") e al futuro ("per te che hai fiducia nel futuro e lo vuoi migliore del passato"). Tra le molte immagini utilizzate nella campagna per realizzare una sfilata di volti e personaggi, ha trovato così posto anche il Macintosh, visto come punto di contatto tra l'uomo e i suoi problemi.

In questi giorni, invece, Macintosh si presenta alla nostra attenzione come "spalla" alla maglieria intima per uomo della Ragno. L'agenzia che ha curato campagna stampa e tv è la SPC di Milano.

Il messaggio è basato sulla novità: Ragno è un nuovo risveglio. Ragno è un nuovo stile. E il testo dell'annuncio continua con l'intento, chiaramente, di premiare il lettore: Si nota subito chi è un po' speciale... Unico lo stile,



Un uso insolitamente tenero del Macintosh, proposto dalla Ragno nella sua campagna.

quello di un uomo speciale.

Due curiosità, da rilevare in questa pagina pubblicitaria: la scritta che appare sul video non è stata realizzata con il solito MacPaint, perché è a pieno video; è stata quindi preparata appositamente per lo scopo da un fine conoscitore di Mac. E proprio questa scritta, inoltre, ci fa supporre (seconda curiosità) che chi ha preparato la videata sia un nostalgico: il messaggio infatti dice "BUON COMPLEANNO LISA"!

Molto meglio il mouse

Aveva acquistato un //c ma dopo tre giorni l'ha cambiato con un Macintosh 512Kb. "Non che il //c sia una brutta macchina", spiega Giancarlo Ramponi, ra-

gioniere, 41 anni, da 9 si occupa con il fratello Dario di elaborazione dati, "ma l'idea di dover premere contemporaneamente diversi tasti per dare dei comandi, contro la possibilità di fare le stesse cose usando solo un dito mi ha tolto ogni dubbio sulla scelta del personal da adottare".

Senza dubbio un Macintosh non è sufficiente a gestire la contabilità dei numerosi clienti, ma riesce a dare una mano nelle molte pratiche parallele a quella della pura ragioneria. "A far quadrare i conti, impresa tutt'altro che agile, ci pensa un sistema con cinque posti lavoro", continua Ramponi, "Macintosh lo usiamo per i lavori di routine come i verbali delle assemblee, le perizie, le varie incombenze societarie. Per quest'ultime, poi, ho messo a punto uno scadenziario per tenere sotto controllo le situazioni dei

miei clienti: quando Amministratori e Sindaci decadono, i rinnovi vari che si devono effettuare, le incombenze eccetera".

I vantaggi sono enormi, soprattutto se si pensa che prima del Macintosh il lavoro era svolto "manulamente" e trascritto da una macchina per scrivere, che, a parte la veste grafica degli elaborati, rubava molte ore di lavoro.

"Ma l'utilizzo del Mac non è limitato alla videoscrittura e alle scadenze. Per esempio, da quando ho scoperto Multiplan sto dedicando molte notti alla costruzione di un programma capace di effettuare delle analisi di bilancio. L'unico problema è la memoria di massa del Mac: i 400Kb di un dischetto non mi bastano, adesso con il disco fisso e, a breve, con i drive a doppia faccia riuscirò a trovare la soluzione ideale."

Una catena di idee

"Chi oggi acquista un personal computer è spinto dalle stesse motivazioni di chi qualche decennio fa si recava ad acquistare un'automobile. E adesso come allora chi compra la macchina necessita di una serie di strutture parallele che ne permettano il massimo utilizzo". Con questa filosofia Giovanni Coviello, 35 anni, laureato in ingegneria elettronica, in cinque anni ha trasformato un ufficio vendita di Apple II in una catena di negozi che copre l'intera regione del Lazio.

Direttore commerciale della Bit Computer, società a responsabilità limitata, romana, che oggi può contare su otto società controllate e altre tre che sfruttano il marchio e la politica societaria, Coviello è depositario della ricetta di tanto successo. Che si fonda, riprendendo la metafora iniziale, sul fatto che chi possiede un personal computer non vuole la macchina e basta ma necessita di una serie di servizi e di accessori presso il proprio "meccanico" di fiducia.

"Non solo, i servizi e gli accessori che noi proponiamo sono contraddistinti da un marchio registrato. Per fare degli esempi Bit Service contraddistingue il nostro servizio di manutenzione, Bit Training i corsi di apprendimento, con Bit Rent diamo la possibilità di noleggiare personal computer e Bit Change offre una specie di mercato dell'usato. Abbiamo anche dischetti e stampanti marchiati Bit: il nostro cliente deve trovare tutto quello di cui necessita presso di noi e, nei limiti del possibile, con il nostro marchio".

Senza doversi spostare di troppo...

"Certo, anche se è stato un investimento calcolato, la catena di punti vendita su cui possiamo contare copre cinque zone diverse di Ro-

ma e tre province del Lazio; stiamo iniziando inoltre un rapporto di franchising in altre zone del paese. Il primo esempio è un negozio con il nostro marchio a Bari".

Una catena che è destinata ad aggiungere altri anelli a quelli già esistenti. Come sono strutturati tra di loro i punti vendita?

"Bit Computers è la sede centrale: si occupa di servizi, marketing, coordinamento dei punti vendita e rapporti con le grandi utenze come scuole o grosse aziende. I cinque punti vendita situati in Roma sono società controllate dalla Bit Computers che ne possiede la maggioranza. Dei punti vendita nella regione del Lazio tre sono società consociate alla capogruppo, se così si può definire, la quale però non ne possiede la maggioranza (ma senza dubbio detiene il potere decisionale), e altri due, oltre a quello aperto a Bari, sono legati in franchising; sono cioè società che, avendo requisiti da noi ritenuti idonei, sfruttano il marchio e la politica della Bit Computer".

Una struttura che copre tre differenti scelte di fusio-

ne. Quali sono gli eventuali vantaggi e/o svantaggi di una catena così differentemente strutturata?

"Non parlerei di vantaggi o svantaggi; le scelte fatte sono scaturite da diverse esigenze che via via si sono create. In Roma abbiamo preferito avere un controllo totale sui punti vendita; fuori, le difficoltà pratiche di una gestione totale ci hanno spinto verso altre forme di associazione: sì a una partecipazione, ma pur sempre limitata, al mantenimento della politica societaria. Il franchising, invece, ci permette di portare il nostro marchio ovunque, presso società dai requisiti compatibili ai nostri mezzi".

Tutto il mondo dei personal computer sembra essere in crisi. Fino a che punto influiscono le voci negative provenienti d'oltreoceano?

"È più che altro una crisi di idee. In Italia c'è la terribile abitudine di accettare le situazioni così come sono. Il segreto, se segreto lo si può definire, è quello di cercare nuovi canali capaci di risolvere problemi che in questo caso non sono reali ma imposti da altri mercati".

Mac a processo

"Ho scelto Macintosh, nonostante sul mercato esistano altri personal computer con software dedicato e già predisposti alla risoluzione dei miei problemi, perché questa macchina mi è sembrata agile, potente e facile da usare, soprattutto da parte del personale del mio studio, nient'affatto qualificato nel campo dell'informatica."

Con questa dichiarazione l'avvocato Nicola De Marinis, neo utente Macintosh, apre la porta del suo studio in Via Morosini n. 22 a Milano. Civilista e specializzato in diritto commerciale, acuto osservatore, Nicola De Marinis ha saputo organizzare in modo davvero abile il suo lavoro, tanto che ha deciso di automatizzarlo con il PC della casa di Cupertino, acquistato presso la New Line di Milano. I problemi che deve affrontare sono quelli comuni a molti uffici come il suo: gestione e archiviazione di pratiche.

Nonostante qualche intoppo all'inizio, per via di una stampante a margherita che faceva le bizzie, comincia a delinearsi il vantaggio di Mac, "e per quanto la utilizzi da poco tempo", continua l'avvocato De Marinis, "mi accorgo di aver scelto una macchina da poter sfruttare pienamente, al contrario di alcuni miei colleghi e amici i quali hanno optato per scelte più impegnative, incontrando una serie di difficoltà nell'attuazione operativa dei programmi e trovandosi quindi nella condizione di sfruttare in minima parte i loro elaboratori".

Non solo elogi, tuttavia, da parte dell'avvocato De Marinis: è importante che la Apple Computer, oltre a produrre ottime macchine, segua di più (leggi: software) le categorie alle quali si rivolge e in particolare sia più sensibile ai problemi di un settore professionale come quello degli avvocati.



Giovanni Coviello, direttore commerciale della Bit Computers.

13 SUPER LIBRI



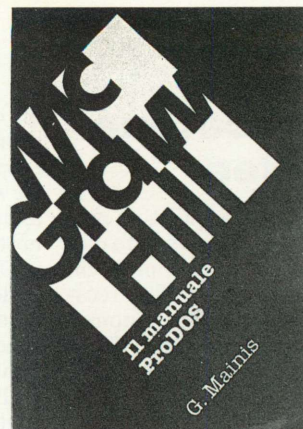
**PER II, //e, //c
MACINTOSH**



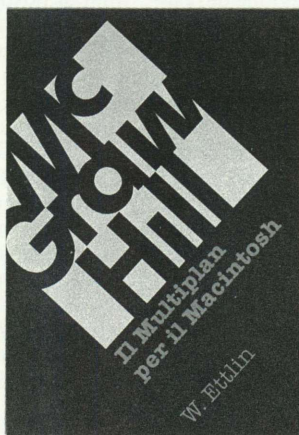
Genitori nell'era del computer. In che modo è possibile servirsi del computer nell'educazione dei figli? In che misura il computer cambierà la scuola? Qual è il software più adatto a stimolare la creatività dei bambini? A queste domande - e ad altre ancora - Peter Scharf dà delle risposte basate sulla sua esperienza in famiglia (quattro figli maniaci del computer) e nelle scuole statunitensi. 256 pagine, lire 19.000.



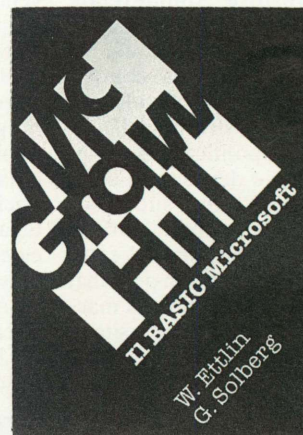
Il Basic e gli Apple II in pratica. Questo volume accompagna gradualmente l'utente, al quale non è richiesta alcuna conoscenza matematica o informatica di base, dai primi approcci alla tastiera fino alla completa padronanza del computer e della programmazione. È il lettore a decidere se passare al successivo capitolo o ritornare ad approfondire quanto gli è stato appena spiegato. 310 pagine, 28.000 lire.



Il manuale ProDOS. Il ProDOS costituisce un significativo passo avanti rispetto al diffuso ma ormai un po' invecchiato DOS 3.3. Questo manuale introduce ai numerosi e complessi aspetti del ProDOS, dedicando particolare attenzione alla struttura ad albero dei directory, alla compatibilità con il DOS 3.3 e con il SOS e alla programmazione in Basic Applesoft sotto ProDOS. 200 pagine, 25.000 lire.



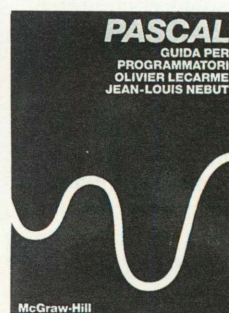
Il Multiplan per il Macintosh. Oltre la pura semplice descrizione del funzionamento del foglio elettronico, introduce l'utente all'uso di uno strumento di lavoro integrato che permette di svolgere una quantità insospettabile di attività diverse in ogni area del lavoro d'ufficio o nella professione: modifiche, tagli, spostamenti, rimontaggi, dal bilancio di una società al campionato di calcio. 210 pagine, 26.000 lire.



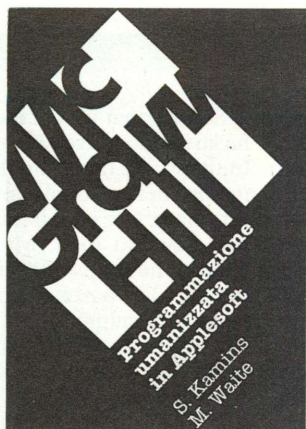
Il Basic Microsoft. Il libro comprende un'analitica descrizione dell'uso di tutte le istruzioni, funzioni, comandi e operatori, organizzata in un vero e proprio corso di programmazione: loop, array, gestione di stringhe, formattazione dell'output, subroutine, debugging, uso dei menu, gestione dei file ad accesso casuale e sequenziale, file di chiavi e puntatori. Ricchissima documentazione esemplificativa. 432 pagine, 38.000 lire.



Computer Graphics. L'approccio seguito da Harrington rende accessibile il libro a un pubblico con basi matematiche elementari e concatenando la spiegazione dei vari algoritmi in modo da portare il lettore anche alla realizzazione di un package grafico ben costruito e basato su concetti di standardizzazione delle funzioni. 520 pagine, 39.000 lire.



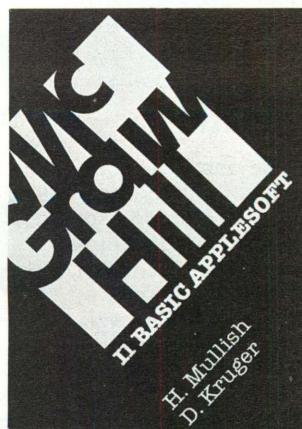
Pascal. Guida per programmatori. Il libro può essere usato per un corso intermedio da coloro che scrivono programmi più avanzati, ma il suo fine principale è quello di servire come libro di testo per l'autoapprendimento, poiché esso offre una trattazione esauriente del Pascal e una descrizione fedele e precisa del linguaggio standardizzato dall'ISO e dagli istituti nazionali di standardizzazione. 292 pagine, 29.000 lire.



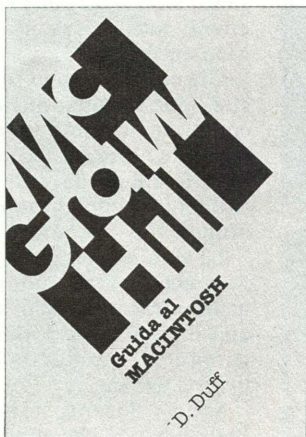
Programmazione umanizzata in Applesoft. Riassume tutte le tecniche che vengono comunemente impiegate dagli esperti di software per rendere più amichevoli i programmi. Vengono infatti affrontati tutti gli aspetti di queste tecniche: sia quelli interni al software, come routine a prova d'errore o di formattazione dell'input, sia quelli esterni, come la documentazione e i manuali operativi. Il libro include un quiz mnemonico e un'agenda telefonica. 208 pagine, 21.000 lire.



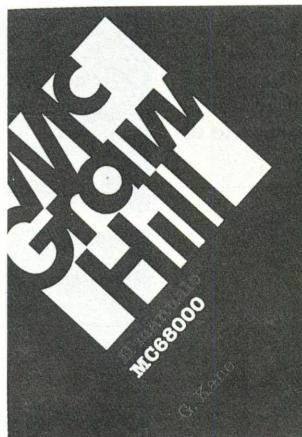
Grafica e animazione con gli Apple II. Questo libro vuole guidare gli appassionati nella complessa materia della grafica e dell'animazione, prendendoli per mano dai primi rudimenti attraverso numerosi esempi e applicazioni, fino a una completa comprensione dei principi e dei metodi della computer graphics. Gli esempi sono applicati alla famiglia degli Apple II: II Plus, IIe e IIc. 160 pagine, 17.000 lire.



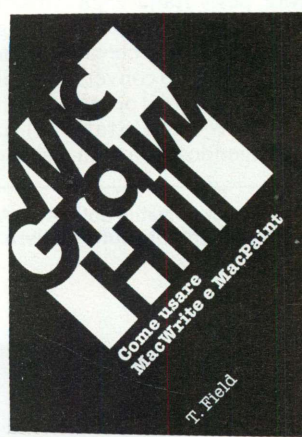
Il Basic Applesoft. In 16 capitoli, un metodo graduale che non presuppone alcuna conoscenza di base. Tra gli argomenti trattati: uso interattivo del computer, sintassi dei comandi DOS, formattazione dell'input e dell'output, array, selezione e ordinamento dei dati, grafica a bassa e ad alta risoluzione, trattamento dei file su disco, debugging, riepilogo delle istruzioni, comandi e funzioni Applesoft. 232 pagine, 19.000 lire.



Guida al Macintosh. Fin dal primo approccio, il Mac è molto amichevole, e offre sul video una scelta tra varie opzioni, rappresentate da icone. In questo modo l'utente può scegliere una o più di queste funzioni potendo tranquillamente ignorare ciò che avviene all'interno della macchina e superando così la naturale diffidenza che a volte i computer ispirano. Lo strumento fondamentale per questo rapporto amichevole con il Mac è il mouse. 224 pagine, 22.000 lire.



Il manuale MC68000. La famiglia di questo microprocessore trova un utilizzo vastissimo in workstation, sistemi CAD/CAM, sistemi di commutazione telematici, robot e controllori di processo, oltre che nei microcomputer di recente realizzazione, come Macintosh, Sinclair QL, HP 9816. Questo manuale è una preziosa fonte di informazione per gli appassionati che vogliono cimentarsi con la programmazione in Assembler. 168 pagine, 16.000 lire.



Come usare MacWrite e MacPaint. Molto più di quanto facciano i manuali operativi allegati ai programmi, questo volume svela ogni trucco dei due applicativi per Macintosh, spiegando ed esemplificando particolari tecniche di disegno e di gestione dei testi, sempre nell'ottica di un uso integrato dei due programmi. Il libro è riccamente illustrato con immagini prodotte seguendo fedelmente i consigli del testo, così da offrire ai lettori il risultato grafico di ogni sequenza di operazioni. 192 pagine, 20.000 lire.

Compilare e spedire il tagliando qui sotto a Applicando, Editronica Srl., Corso Monforte 39, 20122 Milano

Sì! Inviatemi subito, senza aggravio di spese postali, il o i libri contrassegnati con una crocetta.

- ☐ Il Basic e gli Apple II in pratica. 28.000 lire.
- ☐ Il manuale ProDOS. 25.000 lire.
- ☐ Programmazione umanizzata in Applesoft. 21.000 lire.
- ☐ Grafica e animazione con gli Apple II. 17.000 lire.
- ☐ Il Basic Applesoft. 19.000 lire.
- ☐ Il Multiplan per il Macintosh. 26.000 lire.
- ☐ Il Basic Microsoft. 38.000 lire.
- ☐ Guida al Macintosh. 22.000 lire.
- ☐ Il manuale MC68000. 16.000 lire.
- ☐ Come usare MacWrite e MacPaint. 20.000 lire.
- ☐ Genitori nell'era del computer. 19.000 lire.
- ☐ Computer Graphics. 39.000 lire.
- ☐ Pascal. Guida per programmatori. 29.000 lire.

Cognome Nome

Via Cap.

Città Prov.

Scelgo la seguente formula di pagamento:

☐ allego assegno di L. non trasferibile intestato a Editronica srl.

☐ allego ricevuta versamento di L. sul cc/p n. 19740208 intestato a Editronica srl - Corso Monforte, 39 - 20122 Milano

☐ pago fin d'ora l'importo di L. con la mia carta di credito BankAmericard N. scadenza autorizzando la Banca d'America e d'Italia ad addebitarne l'importo sul mio conto BankAmericard.

Data Firma

Extrapiatto

Portatile anche il monitor, finalmente! Comodamente ripiegato proprio sopra la tastiera, viaggia proprio dentro la valigetta del //c. Si chiama The Display e, oltre alla portatilità, sfoggia anche un'ottima scheda tecnica: stesso formato e stesso aspetto del monitor Apple, ma leggibilità migliore, grazie ai più grandi caratteri e alla maggiore porzione di video dedicata alla lettura; contrasto ottimo e regolabile, 80 caratteri per 24 righe e compatibilità con tutti i modi grafici del //c. Pesa 1.250 grammi e costa 595 dollari.

Non esiste ancora un distributore per l'Italia e gli importatori europei operano ricarichi piuttosto elevati; a chi è interessato converrà pertanto ordinare il pezzo direttamente dagli Stati Uniti, rivolgendosi alla casa

produttrice: ATOR A NARA Company, 3333 Octavius Drive, Santa Clara, CA 95054, telefono (dall'Italia) 001 170 6210854.

8.000 Mac a Philadelphia

Si rifiuta di correggere qualsiasi elaborato che non sia stato realizzato, tramite word processor, con Macintosh. Non è un maniaco: è l'insegnante tipo della Drexel University di Philadelphia, dove l'adozione dei Mac ha prodotto una totale, irreversibile rivoluzione culturale. All'atto dell'iscrizione, le matricole vengono già informate che la tassa è stata maggiorata: la quota comprende adesso, infatti, anche il costo di un Macintosh (scontatissimo: mille dollari) con relativo pacchetto di software.

Se no non si entra.

Ogni studente ha il suo, dunque, ma non solo: tutti gli edifici del campus, tutti i servizi che esso presta sono collegati via Mac, e le stampanti per comunicazioni organizzative sono disseminate un po' dovunque, dormitori compresi. Se uno studente sta facendo una ricerca in biblioteca, inoltre, e incappa nella necessità di consultare una banca dati, o di collegarsi a qualche centro computerizzato, ha a disposizione un modem (che funziona, però, a monetine, come ogni bravo telefono pubblico).

Sono ormai una quindicina gli istituti universitari statunitensi che fanno amplissimo uso dei personal computer, ma la Drexel li ha superati davvero tutti: Macintosh (ce ne sono 8.000 già in organico) fa parte integrante del curriculum formativo, e la struttura organizzativa è stata drasticamente modificata dalla sua presenza.

Il primo lotto di Macintosh fece il suo arrivo nel febbraio del 1984; 2.400 macchine vennero distribuite agli studenti, e subito i responsabili del campus fecero sapere alla direzione che l'impatto era stato forse fin troppo entusiastico: non c'era un solo allievo che stesse studiando per i vicini esami; tutti "cosavano" col Mac, incuriositi.

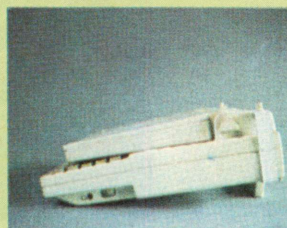
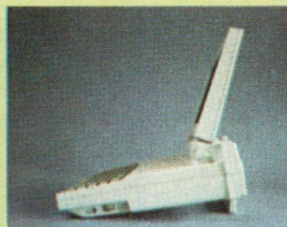
Già con il secondo semestre, per fortuna, anche il computer divenne tollerabilmente normale, e cominciò a fare il suo lavoro, con risultati, dicono gli official, ottimi.

La vera novità, però, doveva ancora arrivare: un finanziamento governativo di quasi tre milioni di dollari permise di ristrutturare l'attività didattica.

Sono i docenti stessi, a Philadelphia, che dirigono la realizzazione dei programmi che giudicano necessari alla scuola: più di cento, fino a oggi. Complesse matrici algebriche, moti rotazionali di particelle, manipolazione di onde radio... Ogni branca trova nel Macintosh il più innovativo sussidio didattico, con eccezionali rese sul piano dell'animazione grafica.

E ben due sono le sorprese che questo esperimento ha prodotto, a dispetto degli scettici: gli insegnanti di discipline umanistiche sono tra i più entusiasti e gli psicologi del campus registrano solo dati positivi. Chi teme che il computer sia un avversario del ben scrivere viene smentito infatti dagli insegnanti di lingua, storia e filosofia della Drexel University.

Il nuovo monitor portatile della Ator A Nara. Extrapiatto, si ripiega completamente sulla tastiera.



Chi teme che il computer sia un alleato della asocialità e dell'insicurezza, poi, viene rincuorato dall'équipe socio-psicologica: nelle mani di personale docente veramente preparato, il computer è uno strumento che può fare miracoli.

Scheda Mouse

È per la serie //, è tutto italiano e prevede l'utilizzo del Mouse. Si chiama Ped1, schedario elettronico sviluppato dalla PPS, Personal Pascal Software, che unisce a un'estrema facilità d'utilizzo la capacità di gestire dati non solo alfabetici ma anche numerici con la possibilità di inserire all'interno di ogni scheda delle formule di calcolo. Il formato della scheda viene definito dall'utente e può in qualsiasi momento essere modificato senza per questo perdere i dati già inseriti. Le videate sono tutte impostate sulla Mouse Technology, quella del Ma-



intosh, con la possibilità di lavorare con 80 colonne per 60 righe. Numerose le chiavi di ricerca sia a video che su stampante. Il programma è fornito su due dischetti e un manuale raccolti da un'unica confezione, ed è disponibile nella versione su floppy disk da 5,25" o su minifloppy da 3,5". Si può richiedere presso la casa produttrice: PPS, V.le M. Libertà 72, Lissone (MI), telefono 039/461362.



LIBRI

Trilingue cercasi

Si chiama Word Processing: guida all'uso (66 pagine più un dischetto applicativo) ed è già disponibile in libreria a L. 26.000. Lo scopo dichiarato del volumetto è quello di far apprendere in poche ore tutti i segreti della creazione ed elaborazione testi al computer.

Qualcosa di più di un qualsiasi manuale per Apple Writer?

Sì, per tre motivi. Innanzitutto le istruzioni sono in italiano; in secondo luogo sono agilissime; infine abbondano di esempi "sul campo".

Per realizzare un manuale ben organizzato, infatti, è requisito fondamentale l'esperienza didattica; e questa non difetta certo al Dott. Inga, che dirige con successo l'Istituto Gamma di Monza (via Carlo Alberto 1, telefono 039 364930), dove l'ingresso prepotente del personal computer ha trasformato l'insegnamento delle lingue in un curriculum didattico molto più completo e articolato.

Dalla conoscenza diretta delle esigenze di una piccola azienda nasce inoltre l'idea di allegare al manuale un dischetto applicativo che contiene 24 + 24 (inglese + tedesco) lettere commerciali "tipo"; basta sostituire numeri e nomi e si ha, in pochi secondi, un documento cor-

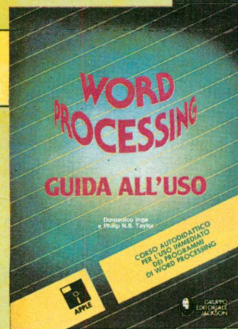
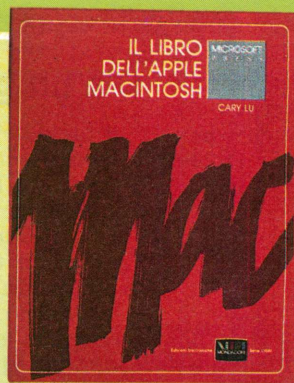
retto grammaticalmente e formalmente. La segretaria media, infatti, pur conoscendo abbastanza bene una lingua, incappa spesso e volentieri in qualche errore, con il triste risultato di far fare brutta figura all'azienda. E oltre alla correttezza, la enorme velocità di esecuzione è il secondo vantaggio di questo archivio epistolare.

Qualche esempio: proposte di collaborazione, solleciti di pagamento, reclami, offerte di merce, richieste di informazioni, prenotazioni, domande per stand fieristici, circolari, richieste di referenze, variazioni di ordini.

Pascal e Multiplan

Due nuovi volumi della collana Guide pratiche della E.P.S.I. editrice: Pascal UCSD per Apple II (primo volume), di J. Rouault e P. Girard, 216 pagine, 22 mila lire; Multiplan per Apple II Plus e Apple //e, di A. Palaci e H. Thiriez, 200 pagine, 22 mila lire.

Perché UCSD? Per la relativa autonomia di questo Pascal dall'elaboratore, che consente un trasferimento abbastanza agevole ad altri personal computer. Tre sono le parti in cui è articolato



il volume: una vera e propria guida; una serie di esercizi pratici sotto forma di programmi Pascal; un insieme articolato di commenti ed esercizi per ciascun programma. L'aspetto pratico è stato ampiamente privilegiato perché, scrivono gli autori, il calcolatore ha sempre ragione.

La costruzione di un modello di conto economico è l'esempio guida con il quale il lettore del secondo libro viene iniziato all'utilizzo del Multiplan (o Visicalc). Tabelle, finestre e celle: imparare a utilizzarle è fondamentale tanto quanto saper usare un word processor. Molti altri, naturalmente,

sono gli esempi applicativi proposti dal manuale, che punta a una presentazione quanto più chiara del foglio elettronico per gli Apple II.

L'ultima guida

L'autore (Gary B. Little) promette infatti che dopo questa non ci sarà più bisogno di acquistarne un'altra: è perfetta e definitiva. Insieme all'Apple II/c, dice il titolo, promettendo di svelare tutti i segreti contenuti nel computer; argomento del libro, per esempio, è il modo di far girare contemporaneamente due programmi in Applesoft, oppure di scrivere e leggere blocchi specifici sul disco formattato ProDOS.

Complessivamente, però, il libro affronta sistematicamente hardware e software dell'Apple in generale e del II/c in particolare.

Scritto in inglese, 363 pagine ben fitte, ed edito dalla statunitense Brady Communications, costa 25,95 dollari.

Mac libro

Il libro dell'Apple Macintosh: un titolo con pretese di esaustività, indubbiamente. Scritto da Cary Lu ed edito da Mondadori (38 mila lire) compendia in 366 pagine tutte le informazioni necessarie per un primo, entusiastico approccio al Macintosh.

Molto preciso, ma di agile consultazione, il manuale si snoda in trenta capitoli, suffragati da una buona, anche se un po' scarsa, grafica illustrativa, con schemi e schizzi.

Sono analizzati tutti i dispositivi e i componenti, con annotazioni sia sul funzionamento intrinseco sia sulle interazioni con altre parti. Non mancano esempi di applicazioni, come grafica, fotografia e tecniche avanzate di comunicazione.

C'è un genio?

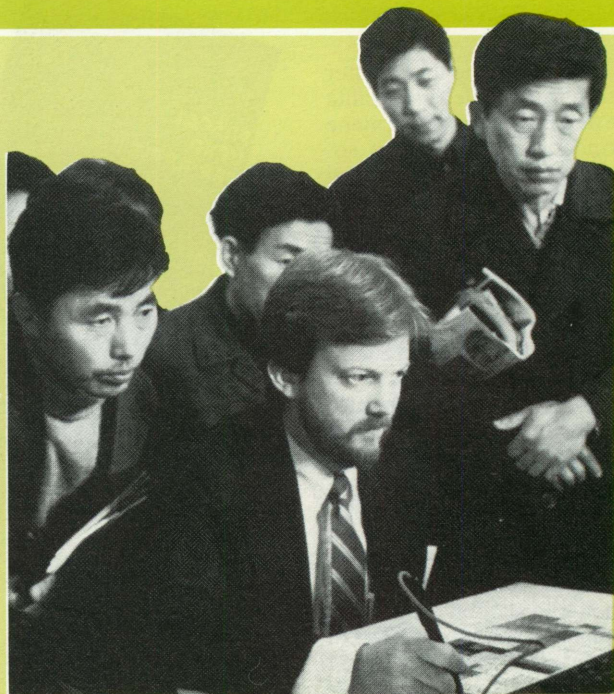
Il titolo del concorso indetto dal Centro Archimede (Fininvest e Italturist) era: Forse c'è un genio alla tastiera del tuo computer. Preselezionati dall'Istituto di cibernetica dell'Università di Milano, i programmi concorrenti sono stati infine esaminati da una giuria composta da giornalisti dell'Unità, del Sole 24 Ore, di Studio Vit, di Radio Regione, di Elettronica Domani e di Computer & Elettronica.

Il primo premio (floppy d'oro del valore di un milione) è stato vinto da Andrea Borroni, 19 anni, studente universitario di Milano, con una "tavoletta musicale" per Atari 800 48K. Floppy d'argento (500 mila lire il suo valore) ai secondi premiati: Federico Lo Cicero, studente di 26 anni, e Ugo Rossini, imprenditore di 32, entrambi di Milano, per il loro gioco "ciapel-ciapel" per Apple II. Il terzo premio, in bronzo, del valore di 250 mila lire, è andato a un ennesimo milanese: Massimiliano Calcaterra, 37enne libero professionista, che ha realizzato "lettera", un programma per ufficio che gira su IBM PC e Olivetti M 24.

Tutti in Cina

Si chiama INTERCOMM: è un congresso/mostra su computer e comunicazioni, di rilevanza internazionale, che si terrà dal 15 al 20 settembre 1986 in Cina. Organizzano l'iniziativa l'Associazione cinese per la scienza e la tecnologia e il Cahners exposition group. La data della manifestazione coincide con quella del trentesimo anniversario dello sviluppo informatico in Cina.

L'importanza dell'avvenimento sta nella sua novità: è la prima fiera del settore informatico durante la quale si terranno un congresso internazionale e dei seminari, ed è la prima volta che un orga-



Intercomm '86: eccezionalmente in Cina.

no di stampa cinese promuove e sostiene un'iniziativa del genere.

INTERCOMM '86 si svolgerà a Beijing, nella Repubblica Popolare Cinese.

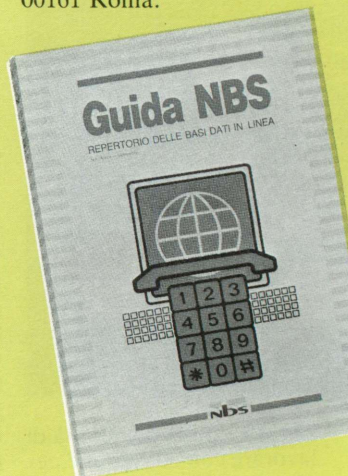
Aperte le iscrizioni

A sei mesi dalla sua fondazione, il MAC Club ITALIA ha visto l'approvazione del suo statuto definitivo e ha posto le basi per un vero decentramento a livello regionale. Per informazioni e iscrizioni, rivolgersi alla sede centrale: MAC Club Italia, via Toscanini 32, 50127 Firenze.

E la rete?

La NBS (News Business Services) è una società di servizi telematici che si occupa della soluzione di problemi legati alla diffusione e all'acquisizione di informazioni attraverso reti di trasmissioni dati. Tre sono le principali attività a cui la NBS ha dato vita: organizzazione di corsi, pubblicazione di una guida (Guida

NBS, repertorio delle basi dati in linea) e sperimentazione di un servizio di posta elettronica. Per ulteriori informazioni scrivere a: NBS, via Ernesto Monaci 21, 00161 Roma.



Banca della sicurezza

Presentata all'ultimo SMAU, Safety Computer è la prima banca dati italiana sulla prevenzione dei rischi negli ambienti di lavoro. La prima realizzazione è LEXINFO, un programma operativo di informazione

giuridica che permette la ricerca di circa 1.200 provvedimenti legislativi e ministeriali tramite la consultazione di un indice per argomenti o l'uso di un paio di chiavi. LEXINFO è concepito per essere utilizzato autonomamente dall'utente, senza bisogno di collegamenti, spesso lenti o infruttuosi, con un centro esterno all'azienda. Per informazioni: Centro di documentazione sulla sicurezza e igiene del lavoro, Palazzo E Milanofiori, 20090 Assago (MI), telefono 02 8254133.

Proprio puliti

Si chiama VCP ed è il nuovo sistema completo di pulizia per personal computer della Verbatim. La serie è costituita da sei differenti kit che puliscono e proteggono le superfici sensibili da polvere, fumo, lanugine, impronte digitali e altri contaminanti. Le sei confezioni, battezzate 401/2/3/4/5/6, servono, rispettivamente, alla pulizia dello schermo, a ridurre le scariche elettrostatiche, a tener cura delle strutture esterne, a pulire l'esterno del personal computer, alla pulizia delle testine per drive da 5,25" e alla manutenzione della stampante. Ogni confezione con-



tiene gli appositi flaconi dei rispettivi detergenti con tutto il necessario per intervenire nella migliore maniera. Fa eccezione il Kit pulisci testina, disponibile in due versioni, singola e doppia faccia, che viene fornito con i relativi dischetti da inserire nel drive. Si possono richiedere presso i computer shop più forniti.

TDK è Epson

La rappresentanza esclusiva per l'Italia dei dischi TDK è stata assunta dalla Epson-SEGI di Milano. Risultato di una ricerca decennale, la competenza tecnologica della TDK è ben nota e, nel caso dei floppy disk, si esprime in quattro punti forza: la custodia è realizzata con materiale vinilico di altissima qualità,



saldato a caldo e scanalato per aumentarne la rigidità; il rivestimento interno della custodia non subisce deterioramenti grazie alla speciale trama non-tessuta; il disco presenta un film di poliestere rivestito da uno strato di ossido di ferro (2,5 micron) con uno speciale legante.

Il rivestimento del disco disperde casualmente le particelle di ossido sopra l'intera superficie di registrazione per ottenere la massima ampiezza e modulazione dei segnali.

Programma utenza

Nell'ambito della quarta edizione del SIOA (Salone dell'informatica, della tele-

matica e dell'organizzazione aziendale), che si terrà a Bologna dal 22 al 26 febbraio 1986 presso il quartiere fieristico, si darà vita al "Programma Utenza".

Lo scopo dell'iniziativa è di fornire anticipatamente ai visitatori (si spera saranno cento mila) una mappa delle proposte e dei servizi offerti dal salone, per facilitare un orientamento selettivo all'interno dell'esposizione. Oltre all'invito (via mailing), ci sarà dunque anche uno stampato con indicate le proposte specifiche per la categoria dell'invitato, che potrà essere una delle seguenti: commercio al dettaglio, commercio all'ingrosso, enti locali, assicurazioni, alberghi, medici, notai, ingegneri e architetti, costruttori e progettisti, servizi in genere, trasporti, agenzie viaggi, ospedali, altre.

Evviva l'agilità

In ufficio, il più delle volte, il problema dello spazio c'è e si fa sentire; e il personal computer, con tanto di periferiche, non è certo invisibile. Sulla scrivania ingombra, ma deve essere sempre a portata di mano, e possibilmente a portata di più mani... Non basta un tavolo tutto per lui, una mensola o un carrello: ci vuole un sistema.

TCS è un tavolo da computer con rotelle che consente di risolvere in modo eccellente i problemi di spazio. Ma non solo: i piani variamente angolabili permettono un adeguamento ottimale alla sorgente luminosa; la distanza focale tra lo schermo e l'operatore è stata stabilita attraverso i più severi controlli ergonomici. L'altezza è regolabile, eventualmente anche in modo elettrico, i colori sono modificabili a richiesta ed è disponibile un leggio con braccio mobile.

I dischetti TDK, ora distribuiti dalla Epson, e il nuovo tavolo portacomputer TCS.



ARREDAMENTO

Progettare la disposizione dei mobili per il soggiorno o per l'ufficio è tutt'altro che un'inutile incombenza: l'arredamento, forse più dell'abbigliamento, rivela la personalità di chi l'ha scelto. Ma per non metterci troppa fatica, ecco un programma per fare a meno dell'architetto... In Applesoft, gira con il DOS 3.3 e permette di visualizzare, Hi-Res, diverse disposizioni salvandole poi su dischetto per revisionarle in un secondo momento o per stamparle in varie dimensioni.

L'architetto non mi serve più

Ricordate certamente la prima volta che avete cercato di cambiare sistemazione ai mobili della camera da letto: dopo aver spostato tutta la mobilia, avete scoperto alla fine che uno dei comodini non trovava più posto nella stanza; qualche altra variante? Non c'era più spazio per la vostra sedia preferita, oppure non si poteva più aprire la porta dell'armadio a muro, e infine il cassettone messo lì non garbava a vostra moglie.

Disperati, avete deciso di disegnare una pianta della stanza su carta millimetrata. Le prime prove sono state scartate, perché la scala scelta era sbagliata. E dopo tre o quattro disegni, se non altro per stanchezza vi siete resi conto che tutto sommato la disposizione originaria era la migliore.

Appli Architect è stato ideato per superare tutti questi problemi e queste frustrazioni. Sfruttando i principi dei sistemi professionali di CAD (progettazione assistita dal computer) il programma consente di mettere a punto con facilità e duttilità piante di locali. Si possono creare, modificare e manipolare fino a cinquanta oggetti per stanza (comprese porte e finestre) restando precisi con l'approssimazione di due-tre centimetri.

Appli Architect svolge tre funzioni principali: editing grafico, gestione dei file di dischetto e generazione di hard-copy (copie su carta). Quando fate girare il programma le operazioni e i comandi relativi all'editor grafico compaiono in forma di menù come si vede in **figura 1**. Per poter cominciare siete invitati a scegliere N oppure O. N - crea una nuova stanza. Scegliete questa opzione per visualizzare la schermata di input dei dati. Si possono introdurre e modificare i valori di larghezza e lunghezza del locale, la spaziatura fra le linee del reticolo e il titolo. Se i valori numerici superano i 25 m compaiono due asterischi nella posizione pertinente dello schermo. Il programma passerà al modo di editing grafico solo se i valori numerici sono maggiori di zero e minori di 25. O - preleva dal dischetto una vecchia stanza. Scegliete questa opzione per visualizzare la schermata di gestione dei file del dischetto. Potete procurarvi una vecchia stanza dal dischetto scegliendo l'opzione PRELEVA. Se inserite un numero di file che è fuori della gamma comparirà un messaggio di errore. Analogamente produrrà messaggi di errore anche la scelta fatta a questo punto delle opzioni SALVA

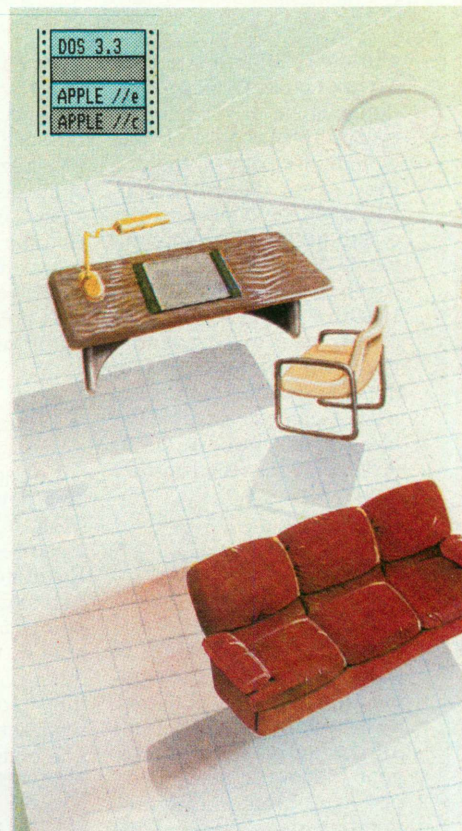
e RIVEDI.

Il numero e il nome del file lampeggiano mentre vi accedete. Una volta eseguito il prelevamento il numero e il nome del file saranno evidenziati: a questo punto diventano valide le opzioni SALVA e RIVEDI. Premete la barra spaziatrice per visualizzare la vecchia stanza. Se premete la barra prima di prelevare una vecchia stanza l'effetto sarà lo stesso della scelta di NUOVO.

Editing e cursore

L'angolo in basso a destra della schermata di alta risoluzione visualizza la parola EDIT durante il modo editing. Una volta che è stata scelta un'operazione di editing EDIT è sostituito dalla lettera corrispondente, che è visualizzata fino a operazione completata.

Il programma utilizza due cursori: uno è mobile (x), uno è fisso (+). Il cursore fisso stabilisce un punto di riferimento, mentre il cursore mobile specifica uno spostamento relativo, o orientamento (inizialmente sono situati entrambi al centro della stanza). Il cursore x si sposta a passi di 1, 2 o 3





centimetri e non può andare fuori dei muri perimetrali della stanza.

Premete I, J, K, M, <, oppure > per comandare il cursore mobile, F per comandare il cursore fisso; G visualizza i valori numerici degli spostamenti. Ecco una descrizione di questi comandi.

I Sposta il cursore x di un passo in su. J Sposta il cursore x di un passo a sinistra. K Sposta il cursore x di un passo a destra. M Sposta il cursore x di un passo in giù. < Sceglie la contigua dimensione minore del passo (il passo è decrementato di uno). > Sceglie la contigua dimensione maggiore del passo (il passo è incrementato di uno). F Fissa il cursore + sulla posizione corrente del cursore x. G Visualizza i valori dei dati relativi ai cursori.

Quando premete G vengono visualizzate le distanze orizzontale, verticale e diagonale fra i cursori mobile (x) e fisso (+). I comandi I, J, K, M, < e > sono ancora attivi. Quando il cursore x entra in uno qualsiasi dei muri perimetrali uno dei valori visualizzati lampeggia.

Gli oggetti grafici che rappresentano mobili, porte e finestre vengono creati manipolando i cursori fisso e mobile e usando i tasti di comando a

lettera unica descritti più avanti. Una volta che un oggetto è stato creato può essere spostato in una nuova posizione con un'ulteriore serie di comandi a lettera unica.

Le dimensioni dell'oggetto creato sono determinate dalla posizione relativa dei cursori fisso (x) e mobile (+). Il tipo di oggetto è determinato dai comandi B, *, D, W e X. Non sarà creato alcun oggetto se i cursori x e +

coincidono o se il cursore x non si è spostato da quando è stato creato l'ultimo oggetto. Riquadri e cerchi possono essere creati solo quando il cursore fisso è all'interno della stanza. Porte e finestre possono essere create solo quando il cursore fisso è situato entro i muri perimetrali.

B — crea un riquadro: angoli opposti del riquadro corrispondono ai cursori fisso (x) e mobile (+).

* — crea un cerchio: il cerchio ha come centro il cursore fisso (+) e la sua circonferenza passa per il cursore mobile (x).

D — crea un vano con porta: il cursore fisso (+) segna il lato dei cardini della porta, che si apre verso l'interno della stanza. La larghezza della porta è determinata dallo scarto relativo fra i cursori fisso (+) e mobile (x).

W — crea una finestra: la larghezza della finestra è determinata dallo scarto relativo fra i cursori fisso (+) e mobile (x).

X — crea un vano senza porta: X svolge la stessa funzione di D con la differenza che non viene disegnata la porta.

Modifiche e spostamenti

Gli oggetti da modificare o riposizionare devono prima essere scelti (cioè agganciati) e poi rilasciati (cioè sganciati). I comandi A, C, E, P, T, U e V agiscono solo sugli oggetti agganciati. Se il cursore fisso è situato nella stanza i comandi agiscono solo sui riquadri e sui cerchi agganciati. Se il cursore fisso è situato nei muri perimetrali i comandi agiscono solo su porte e

Figura 1. I comandi di editing

FUNZIONI ASSEGNATE AI TASTI:

A - MODIFICA	K - DESTRA	U - SGANCIA
B - RIQUADRO	L - AGGANCIA	V - VERIFICA
C - COPIA	M - IN GIU	W - FINESTRA
D - PORTA	N - NUOVO	X - VANO SZA PORTA
E - CANCELLA	O - VECCHIO	Y - SI'
F - FISSA	P - SPOSTA	# - RET. E TITOLO
G - PRELEVA	Q - FINE	* - CERCHIO
H - HARDCOPY	R - RIDIS.	< - PASSO MINORE
I - IN SU	S - SALVA	> - PASSO MAGGIORE
J - SINISTRA	T - RUOTA	? - AIUTO

PREMI 'N' O 'O' PER CONTINUARE...?

Listato 1

```

10 REM *****
20 REM * APPLI ARCHITECT *
30 REM * DI I. LARRY MORRIS *
40 REM * COPYRIGHT (C) 1985 *
50 REM * BY APPLICANDO & *
60 REM * MICROSPARC, INC *
70 REM *****
80 HOME : VTAB 5: HTAB 12: INVERSE : PRINT "APPLI ARCHITECT
  : NORMAL : VTAB 22: PRINT " (C) 1985 BY APPLICANDO E M
  ICROSPARC": IF PEEK (104) < > 64 THEN POKE 103,1: POK
  E 104,64: POKE 16384,0: PRINT CHR$ (4)" RUN APPLI ARCHI
  TECT"
90 POKE 105,0: POKE 106,8: POKE 107,0: POKE 108,8: POKE 109
  ,0: POKE 110,8
100 ST$ = "T":SA = 8192:BY = 0:TR = 0:OC = 0:FL = 0:N1 = 10
  24:N1% = 255:N2% = 128:N3% = 32:N2 = 8063:N3 = 984:E$ =
  CHR$ (27)
110 ST = 2:MV = 0:FH = 0:FV = 0:AS = .86:HS = 3:VS = 3:C =
  0:TF = 0:T1 = 0
120 C$ = "2":XC = 0:YC = 0:XF = 0:YF = 0:XS = 0:YS = 0:L =
  0:N = 0:CL = 3:CR = 0:F = 0:G = 0:P5 = .5:Q$ = "CM":PR
  = .017453:P4 = .7854:A = 0:WS = 15
130 GOTO 280
140 REM CURSORE MOBILE
150 XDRAW 3 AT HS + HR * XC,VS + VR * YC: RETURN
160 REM CURSORE FISSO
170 XDRAW 2 AT HS + HR * XF,VS + VR * YF: RETURN
180 REM SPOSTA
190 CA = PEEK ( - 16384) - 128: IF CA < 0 THEN 190
200 POKE - 16384,0
210 IF CA = 73 AND YC > Y1 THEN GOSUB 140:YC = YC - ST:FL
  = 1:FV = 0: RETURN
220 IF CA = 74 AND XC > X1 THEN GOSUB 140:XC = XC - ST:FL
  = 1:FH = 0: RETURN
230 IF CA = 75 AND XC < X2 THEN GOSUB 140:XC = XC + ST:FL
  = 1:FH = 0: RETURN
240 IF CA = 77 AND YC < Y2 THEN GOSUB 140:YC = YC + ST:FL
  = 1:FV = 0: RETURN
250 IF CA = 74 OR CA = 75 THEN FH = 1
260 IF CA = 73 OR CA = 77 THEN FV = 1
270 FL = 0: RETURN
280 REM PREAMBOLO
290 GOSUB 770
300 GET C$
310 IF C$ = "N" THEN GOSUB 3190
320 IF C$ = "O" THEN GOSUB 4480
330 IF N = 0 THEN 300
340 REM MONITOR
350 GOSUB 180
360 IF FL = 1 THEN MV = 1: GOSUB 140: GOTO 350
370 CS = CA - 64
380 IF CA = 42 THEN GOSUB 5750
390 IF CA = 35 THEN GOSUB 5830
400 IF CA = 60 THEN GOSUB 6130
410 IF CA = 62 THEN GOSUB 6160
420 IF CA = 63 THEN GOSUB 6190
430 IF CS < 0 THEN 350
440 ON CS GOSUB 1500,1730,1890,2050,2260,2400,2420,2690,299
  0,2990,2990,3010,2990,3190,4480,4050,4200,4240,4480,492
  0,5200,5280,5450,5530
450 GOTO 350

```

```

460 REM OCCUPATO
470 HCOLOR= 0: FOR I = 184 TO 191: HPLLOT 252,I TO 279,I: NE
  XT : HCOLOR= 3
480 IV = 1:VL = 0:VT = 24:HT = 37: GOSUB 640: RETURN
490 REM EDIT
500 IV = 1:VL = 0:VT = 24:HT = 37:ST$ = "EDIT": GOSUB 640:
  RETURN
510 REM DISEGNA CERCHIO
520 XG = P5 * (AZ(AI,2) + AZ(AI,4)):YG = P5 * (AZ(AI,3) + A
  Z(AI,5))
530 D = P5 * (AZ(AI,4) - AZ(AI,2)):D% = VR * D:WA = 0:WB =
  2 * WS:AG = 15 * PR
540 IF D% > 10 THEN AG = 12 * PR
550 IF D% > 25 THEN AG = 9 * PR
560 IF D% > 35 THEN AG = 8 * PR
570 IF D% > 45 THEN AG = 6 * PR
580 IF D% > 55 THEN AG = 5 * PR
590 FOR I = T1 TO T2 STEP AG
600 X = (XG + D * COS (I)):Y = (YG - D * SIN (I))
610 IF X < WA OR Y < WA OR X > WB + L1 OR Y > WB + W1 THEN
  630
620 HPLLOT HS + HR * X,VS + VR * Y
630 NEXT I: RETURN
640 REM ALFABETO
650 IF VL = 0 THEN BA = N2 + N2% * VT - N3 * INT ((VT - 1)
  / 8) + HT
660 FOR I = 1 TO LEN (ST$): IF VL = 1 THEN BA = N2 + N2% *
  VT - N3 * INT ((VT - 1) / 8) + HT
670 CH = ASC ( MID$ (ST$,I,1)) - N3%
680 IF CH = 0 THEN 730
690 IF IV = 1 THEN 720
700 FOR J = 0 TO 7: POKE BA + N1 * J,AL$(CH,J): NEXT
710 GOTO 730
720 FOR J = 0 TO 7: POKE BA + N1 * J,N1% - AL$(CH,J): NEXT
730 BA = BA + (VL = 0):VT = VT + (VL = 1): NEXT I: RETURN
740 REM MENU'
750 PRINT L$(6)L$(7)L$(8)L$(9)L$(10)L$(11)L$(12)L$(13)L$(14)
  L$(15)
760 RETURN
770 REM INIZIALIZZA
780 VTAB 12: PRINT SPC(39): HTAB 8: FLASH : PRINT " STO
  LEGGENDO IL MENU' ": NORMAL
790 D$ = CHR$ (4): REM CTRL-D
800 CR$ = CHR$ (13): REM C/R
810 AD = 0:LN = 1179
820 AD = PEEK (107) + 256 * PEEK (108)
830 PRINT D$"BLOAD ARCHITECT.ALPH,A"AD
840 POKE 110, INT ((AD + LN) / 256)
850 POKE 109,AD + LN - 256 * INT ((AD + LN) / 256)
860 NL = 67: DIM AZ(52,7),L$(NL),D(5),F$(5),E(1),G$(3),V$(3
  83)
870 DEF FN IN(W) = XF > = WS AND XF < = WS + L1 AND YF <
  = WS AND YF < = WS + W1
880 DEF FN OT(X) = XF < = WS OR XF > = WS + L1 OR YF <
  = WS OR YF > = WS + W1
890 DEF FN HO(U) = AZ(U,5) - AZ(U,3) < WS + .1: DEF FN VE
  (V) = AZ(V,4) - AZ(V,2) < WS + .1
900 DEF FN BB(B) = MX * (B > MX) + B * (B < = MX)
910 DEF FN BD(D) = MY * (D > MY) + D * (D < = MY)
920 DEF FN VH(J) = AZ(I,J) < WS - ST: DEF FN RH(J) = AZ(I

```

finestre agganciate (viene fatta una distinzione anche fra muri orizzontali e verticali).

L – aggancia un oggetto: un oggetto è agganciato solo se il cursore mobile (x) è nel suo ambito. Al centro dell'oggetto comparirà un cursore di agganciamento (un riquadro).

U – sgancia tutti gli oggetti agganciati: questo comando causa la scomparsa di tutti i cursori di agganciamento.

A – modifica gli oggetti agganciati: l'oggetto agganciato da modificare è identificato con un segno di più che compare al centro del cursore di ag-

ganciamento. I, J, K, M, <, >, F e G sono ancora attivi (e quindi è disponibile il controllo completo del cursore). Premendo A farete scomparire il vecchio oggetto e comparire la versione modificata. Tuttavia se i cursori fisso e mobile coincidono, o se il cursore mobile non si è spostato da quando è stato creato o modificato l'ultimo oggetto, A salterà al successivo oggetto agganciato, per la sua modifica.

C – copia gli oggetti agganciati: tutti gli oggetti agganciati possono essere copiati in una nuova posizione determinata dal vettore di scarto dal curso-

re fisso (+) al cursore mobile (x). Lo spostamento di porte e finestre è però limitato ai muri esterni.

E – cancella gli oggetti agganciati: questo comando permette di cancellare un oggetto. Viene dato modo di annullare l'operazione di cancellazione prima che sia stata realizzata.

P – sposta gli oggetti agganciati: tutti gli oggetti agganciati possono essere spostati in una nuova posizione determinata dal vettore di scarto dal cursore fisso (+) al cursore mobile (x). Anche se un oggetto finisce per trovarsi completamente fuori della stanza il


```

,J) > WS + L1 + ST
930 DEF FN BV(J) = A%(I,J) > WS + W1 + ST
940 M$ = "ARCHITECT.MENU": PRINT D$*OPEN "M$": PRINT D$*READ "M$
950 FOR I = 0 TO 1:L$(I) = ""
960 GET C$: IF C$ < > CR$ THEN L$(I) = L$(I) + C$: GOTO 960
970 X = FRE (0): NEXT
980 FOR I = 2 TO NL: INPUT L$(I): NEXT
990 FOR H = 832 TO 880: INPUT X: POKE H,X: NEXT
1000 FOR I = 1 TO 2: INPUT X,Y: POKE X,Y: NEXT
1010 FOR J = 768 TO 831: INPUT X: POKE J,X: NEXT
1020 PRINT D$*CLOSE "M$": SCALE= 1
1030 ONERR GOTO 1110
1040 DIM DF$(42):M$ = "ARCHITECT.DIR": PRINT D$*OPEN "M$": P
PRINT D$*READ "M$
1050 INPUT DF$(0):DF = VAL (DF$(0)): IF DF = 0 THEN 1070
1060 FOR I = 1 TO DF: INPUT DF$(I): NEXT
1070 PRINT D$*CLOSE "M$": HOME
1080 VTAB 1: PRINT L$(3)*" SPC( 38)*"L$(4)*" SPC( 38)*"
L$(5)*" SPC( 38)*"L$(3)
1090 VTAB 8: CALL - 958: PRINT : PRINT L$(0): PRINT : GOSU
B 740: PRINT : PRINT L$(16);
1100 RETURN
1110 CALL - 3288: POKE 216,0: PRINT D$*CLOSE":DF = 0: GOSU
B 4810: GOTO 1080
1120 REM INPUT QUALUNQUE COSA
1130 CALL 54572: FOR H = 512 TO 768: IF PEEK (H) < > 0 TH
EN 1150
1140 IN$ = "":AD = VAL (IN$) + PEEK (131) + 256 * PEEK (
132): POKE AD,H - 512: POKE AD + 1,0: POKE AD + 2,2:IN
$ = MID$( IN$,1):H = 768
1150 NEXT : RETURN
1160 REM TESTO
1170 HOME : POKE - 16303,0: RETURN
1180 REM GRAFICA
1190 POKE - 16304,0: RETURN
1200 REM CURSORI FISSO E MOBILE
1210 GOSUB 140: GOSUB 160: RETURN
1220 REM RETTANGOLO
1230 MX = A%(2,4):MY = A%(2,5)
1240 XL = A%(A1,2):YT = A%(A1,3):XR = A%(A1,4):YB = A%(A1,5
)
1250 IF A%(A1,7) < > 0 AND A%(A1,0) = 2 THEN GOSUB 5080:
RETURN
1260 XL = FN BB(XL):XR = FN BB(XR):YT = FN BD(YT):YB =
FN BD(YB)
1270 LX = HS + HR * XL:RX = HS + HR * XR:TY = VS + VR * YT:
BY = VS + VR * YB
1280 IF A%(A1,0) = 3 THEN GOSUB 5490: RETURN
1290 IF A%(A1,0) = 5 THEN T1 = 0:T2 = 359 * PR: GOSUB 510:
RETURN
1300 HPLLOT LX,TY TO RX,TY TO RX,BY TO LX,BY TO LX,TY
1310 IF A%(A1,0) = 4 THEN GOSUB 5550
1320 RETURN
1330 REM SPAZIATURA RETICOLO
1340 XM = 262:YM = 172
1350 HR = XM / (L1 + 2 * WS):VR = YM / (W1 + 2 * WS)
1360 IF VR < AS * HR THEN HR = VR / AS: GOTO 1380
1370 VR = AS * HR
1380 HD = S1 * HR:VD = S1 * VR:XZ = WS * HR:YZ = WS * VR
1390 XM = HR * (L1 + WS):YM = VR * (W1 + WS)

```

```

1400 X1 = WS - 1:X2 = L1 + WS + 1:Y1 = WS - 1:Y2 = W1 + WS
+ 1: RETURN
1410 REM DISPOSIZIONE RETICOLO
1420 IF Y2 + VD > YM - 1 THEN 1460
1430 FOR I = VS + Y2 + VD TO VS + YM - 1 STEP VD
1440 FOR J = HS + XZ + HS TO HS + XM - 1 STEP HS
1450 HPLLOT J,I: NEXT : NEXT
1460 IF XZ + HD > XM - 1 THEN RETURN
1470 FOR I = HS + XZ + HD TO HS + XM - 1 STEP HD
1480 FOR J = VS + Y2 + VS TO VS + YM - 1 STEP VS
1490 HPLLOT I,J: NEXT : NEXT : RETURN
1500 REM A...MODIFICA
1510 IF L = 0 OR A%(0,1) = 2 THEN RETURN
1520 A = 1:ST$ = "A": GOSUB 460: FOR AI = 3 TO A%(0,1):OB =
A%(AI,0)
1530 IF A%(AI,1) = 0 THEN 1720
1540 GOSUB 3070
1550 GOSUB 180
1560 IF FL = 1 THEN MV = 1: GOSUB 140: GOTO 1550
1570 IF CA = 65 THEN 1630
1580 IF CA = 71 THEN GOSUB 2420
1590 IF CA = 70 THEN GOSUB 2400
1600 IF CA = 60 THEN GOSUB 6130
1610 IF CA = 62 THEN GOSUB 6160
1620 GOTO 1550
1630 IF MV = 0 THEN GOSUB 3070: GOTO 1720
1640 IF FN DT(XF) = 0 AND (OB = 3 OR OB = 4) THEN 1550
1650 A = 2: GOSUB 1200: HCOLOR= 0:CR = 3:CL = 0: GOSUB 4330
: HCOLOR= 3:CR = 0:CL = 3
1660 IF OB = 2 THEN GOSUB 1730
1670 IF OB = 3 THEN GOSUB 5450
1680 IF OB = 4 AND A%(AI,6) = 0 AND A%(AI,7) = 0 THEN GOSU
B 5530: GOTO 1710
1690 IF OB = 4 THEN GOSUB 2050
1700 IF OB = 5 THEN GOSUB 5750
1710 A = 0: GOSUB 3070:A = 1
1720 NEXT :A = 0: GOSUB 490: RETURN
1730 REM B...RIQUADRO
1740 IF MV = 0 THEN RETURN
1750 IF A = 0 THEN ST$ = "B": GOSUB 1820:A%(AI,0) = 2
1760 A%(AI,2) = XC:A%(AI,4) = XF
1770 IF XC > XF THEN A%(AI,2) = XF:A%(AI,4) = XC
1780 A%(AI,3) = YC:A%(AI,5) = YF
1790 IF YC > YF THEN A%(AI,3) = YF:A%(AI,5) = YC
1800 IF A = 0 THEN A%(AI,6) = 1:A%(AI,7) = 0
1810 GOSUB 1220: GOSUB 1860: RETURN
1820 REM AGGIUNGE
1830 IF C = 0 THEN GOSUB 460: GOSUB 1200
1840 AI = A%(0,1) + 1: IF AI > 52 THEN GOSUB 1160: VTAB 12
: HTAB 10: FLASH : PRINT " L$(42):, NORMAL :DL = 3000
: GOSUB 2380: GOSUB 1180: GOSUB 490:C = 0: GOSUB 1200:
POP : RETURN
1850 A%(0,1) = AI:A%(AI,1) = 0: RETURN
1860 REM RETURN
1870 MV = 0: IF A = 0 THEN GOSUB 490
1880 GOSUB 1200: RETURN
1890 REM C...COPIA
1900 IF L = 0 OR MV = 0 OR A%(0,1) = 2 THEN RETURN
1910 C = 1:ST$ = "C": GOSUB 460: GOSUB 1200:XH = XC - XF:YH
= YC - YF
1920 FOR AN = 3 TO A%(0,1):OB = A%(AN,0)
1930 IF A%(AN,1) = 0 THEN 2040

```

(continua)

suo cursore di agganciamento sarà situato dentro il muro perimetrale più vicino all'oggetto. La presenza del cursore di agganciamento serve a rammentarvi l'esistenza dell'oggetto e il fatto che può ancora essere recuperato.

T - ruota gli oggetti agganciati: questo comando agisce solo su riquadri e cerchi. Se i cursori fisso e mobile coincidono gli oggetti agganciati vengono ruotati di 90 gradi in senso antiorario facendo perno sulla posizione comune dei cursori. Altrimenti ogni oggetto agganciato viene ruotato sul proprio

centro in modo che sia parallelo alla linea che passa per le posizioni del cursore fisso e di quello mobile.

V - verifica le dimensioni degli oggetti agganciati: questo comando visualizza una tavola che dà le dimensioni della stanza e di un massimo di cinque oggetti agganciati.

R - ridisegna la stanza e il suo contenuto: quando i vari oggetti vengono modificati o riposizionati possono sparire certe porzioni della figura. Il comando R ridisegnerà completamente la figura. Questo comando sgombera dalla stanza quegli oggetti che siano

stati cancellati o posizionati fuori della stanza e successivamente sganciati.

- modifica le dimensioni del reticolo e il titolo: sia le dimensioni del reticolo sia il titolo possono essere modificati o esclusi (vale a dire non essere visualizzati) mediante il comando "#". Per titolo si intende il testo che compare alla base della videata in alta risoluzione. L'esclusione del titolo rimuove il titolo dalla base dello schermo. Se apportate una qualsiasi modifica al reticolo o al titolo la figura sarà ridisegnata quando tornerete al modo editing grafico. Il programma non tor-

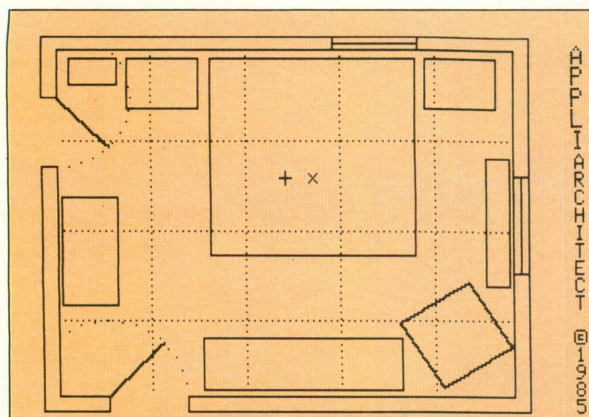


Figura 2. Stanza da letto con reticolo 75 x 75 cm

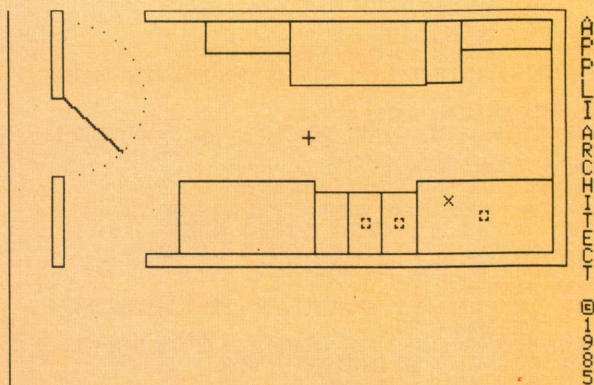


Figura 3. Ufficio con oggetti agganciati

nerà al modo editing grafico se le dimensioni del reticolo sono zero.

? – visualizza il menù di aiuto: è possibile richiamare i vari comandi di editing mentre siete nel modo di editing grafico. Battete un punto interrogativo (?) per visualizzare il menù dei comandi di editing.

Gestione dei file

Il comando S (come pure O) richiama il Disk File Manager che gestisce i file del dischetto. Esso permette di salvare su dischetto i dati relativi a una determinata stanza per recuperarli, revisionarli o eliminarli in un momen-

to successivo. Appli Architect può gestire i dati per un massimo di 42 stanze, quando non risiedono sullo stesso dischetto altri programmi.

S – salva i dati della stanza sul dischet-

Ecco qualche esempio che illustra le capacità di Appli Architect. La figura 2 mostra una tipica stanza da letto con la presenza delle linee del reticolo. Notate che il comodino nell'angolo alto a sinistra blocca parzialmente la porta del ripostiglio.

Il secondo esempio illustra l'effetto della risistemazione dei mobili in un ufficio. Nella figura 3 si vede un ufficio con una scrivania e due armadietti agganciati per il riposizionamento. Viene poi realizzata la figura girando questi oggetti di 90 gradi e mettendoli nell'angolo basso a destra.

Si può mettere assieme con efficienza un'area d'ufficio comprendente vari scomparti con identica disposizione di mobili utilizzando la funzione di copia. Una pianta del genere è visibile nella figura 5, in cui la combinazione ripetitiva di scrivania, poltrona, armadietto, libreria e parete divisoria è identificata dai cursori di agganciamento.

to: viene visualizzata la schermata del Disk File Manager. Le opzioni Elimina e Preleva vi richiedono il numero del file, mentre Salva chiede il nome del file. Rivedi si riferisce a numero e nome del file che è evidenziato (come conseguenza di un precedente preleva o salva). Dopo la rimozione di virgole, punti e virgola e spazi vuoti di coda il nome del file da salvare è confrontato con il nome di file evidenziato e vi viene comunicato se i due nomi corrispondono. Dopo l'eliminazione di un file la tavola dei nomi di file viene automaticamente rinumerata in modo di ovviare a eventuali vuoti. NUOVO permette di creare una nuova stanza. FINE mette termine al programma. Per entrambi questi comandi siete invitati a dare conferma della vostra intenzione.

Hardcopy e fine

Il comando H vi permette di ottenere una hardcopy (copia su carta) della videata in Hi-Res utilizzando la stampante MX-80 con il Graftrax, e con qualche modifica al programma, anche con le stampanti DMP e IMAGE WRITER (vedi riquadro).

H – genera la hardcopy: sono disponibili opzioni per la realizzazione di im-

TAVOLA 1 BUFFER DATI INTERNO

	A%(I,0)	A%(I,1)	A%(I,2)	A%(I,3)	A%(I,4)	A%(I,5)	A%(I,6)	A%(I,7)
A%(0,I)	1	AN	SI	GF	LI	WI	0	0
A%(1,I)	2	1	WS	WS	LI+WS	WI+WS	1	0
A%(2,I)	2	0	0	0	LI+2*WS	WI+2*WS	1	0
A%(3,I)	IT	LF	XL	YT	XR	YB	XD	YD
...								

TAVOLA 2 Assegnazione dei valori XD e YD

TIPO	CONDIZIONE	XD	YD
Riquadro	Niente rotazione	1	0
Riquadro	Rotazione	Scarto X fra i cursori	Scarto Y fra i cursori
Porta	Vano senza porta	0	0
Porta in muro verticale	In giù a destra	0	1
	In giù a sinistra	0	2
	In su a sinistra	0	3
	In su a destra	0	4
Porta in muro orizzontale	In giù a destra	1	0
	In giù a sinistra	2	0
	In su a sinistra	3	0
	In su a destra	4	0

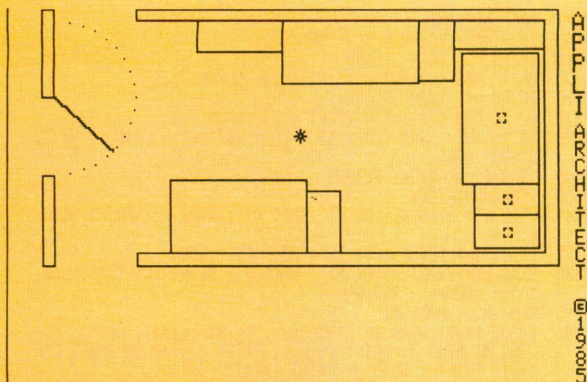


Figura 4. Oggetti agganciati riposizionati

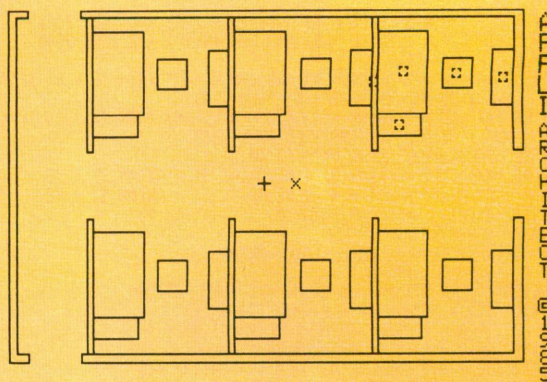


Figura 5. Pianta modulare

magini di 7,5 x 10 centimetri o 15 x 20 centimetri. Si può scegliere anche di far ridisegnare l'immagine prima della stampa (comando R). Si può mettere fine all'operazione di stampa premendo la barra spaziatrice. Se avete una stampante diversa o un'attrezzatura di stampa speciale potete memorizzare la videata in Hi-Res sul dischetto per stamparla in un secondo momento. I possessori di una stampante DMP o IMAGE WRITER devono fare riferimento al **listato 4** per le modifiche da apportare al programma per effettua-

re la hardcopy del disegno.

Q - fine di Appli Architect: si può mettere fine al programma Appli Architect sia dall'editor grafico sia dal Disk File Manager scegliendo Q. In entrambi i casi viene chiesta conferma dell'intenzione.

Il programma

Appli Architect consta di tre componenti: un programma in Applesoft, un file di testo che contiene il testo del

menù e i dati delle figure dei cursori, e una tavola delle figure per i caratteri in alta risoluzione. Poiché Appli Architect genera diversi file di dati che richiedono spazio sul dischetto, la miglior cosa sarebbe allestire un "dischetto di lavoro" che in origine contenga soltanto questi tre file. A causa della lunghezza del programma e delle tecniche impiegate per memorizzare le variabili, Appli Architect non girerà in ProDOS.

Per digitare Appli Architect inserite dapprima il programma in Applesoft

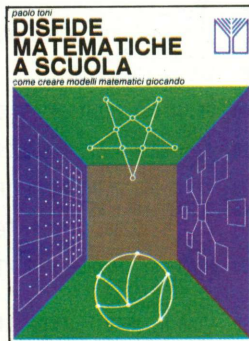
* Le novità di franco muzzio editor * E *

120 quiz, accompagnati da note didattiche, svolti in dettaglio. Un'esperienza di otto anni a disposizione di insegnanti, studenti e di tutti coloro che amano la matematica.
230 pagine, 20.000 lire

Introduzione semplice e chiara all'MS-DOS, sistema operativo oggi quasi standard per le macchine a 16 bit.
124 pagine, 19.000 lire



Per conoscere questa macchina, la sua impostazione e quali funzioni consente di assolvere.
152 pagine, 16.000 lire.



Gli studenti troveranno come ottenere grafici in alta risoluzione e come stamparli.
92 pagine, 15.000 lire



Offre una serie di progetti nei nuovi campi di applicazione, con aggiornate concezioni circuitali.
100 pagine, 12.000 lire

Desidero acquistare

- ☐
☐
☐

Pagherò al postino il prezzo indicato + 1.000 lire per contributo spese postali

☐ Desidero solo ricevere il vostro catalogo generale

Ritagliate e spedite a:

gruppo editoriale muzzio - via makallè 73 - 35138 padova

nome cognome

via città

c.a.p. città


```

1940 IF (OB = 3 OR OB = 4) AND FN OT(XF) = 0 THEN 2040
1950 IF (OB = 2 OR OB = 5) AND FN IN(XF) = 0 THEN 2040
1960 XE = XH:YE = YH
1970 IF (OB = 3 OR OB = 4) AND FN HO(AN) THEN YE = 0: IF Y
F > WS AND YF < WS + W1 THEN 2040
1980 IF (OB = 3 OR OB = 4) AND FN VE(AN) THEN XE = 0: IF X
F > WS AND XF < WS + L1 THEN 2040
1990 GOSUB 1820:AZ(A1,0) = AZ(AN,0)
2000 AZ(A1,2) = AZ(AN,2) + XE:AZ(A1,3) = AZ(AN,3) + YE
2010 AZ(A1,4) = AZ(AN,4) + XE:AZ(A1,5) = AZ(AN,5) + YE
2020 AZ(A1,6) = AZ(AN,6):AZ(A1,7) = AZ(AN,7)
2030 GOSUB 4330
2040 NEXT C = 0: GOSUB 1860: RETURN
2050 REM D...PORTA
2060 IF FN OT(XF) = 0 OR MV = 0 THEN RETURN
2070 ST$ = "D": IF F = 1 THEN ST$ = "X"
2080 IF A = 0 THEN GOSUB 1820:AZ(A1,0) = 4
2090 A6 = 0:A7 = 0: GOSUB 2120
2100 IF F = 1 THEN AZ(A1,6) = 0:AZ(A1,7) = 0
2110 GOSUB 1220: GOSUB 1860: RETURN
2120 REM POSIZIONAMENTO
2130 IF XF < WS AND YF < YC THEN A2 = 0:A4 = WS:A3 = YF:
A5 = YC:A7 = 1
2140 IF XF < WS + L1 AND YF < YC THEN A2 = WS + L1:A4 =
2 * WS + L1:A3 = YF:A5 = YC:A7 = 2
2150 IF XF < WS AND YF > YC THEN A2 = 0:A4 = WS:A3 = YC:
A5 = YF:A7 = 4
2160 IF XF < WS + L1 AND YF > YC THEN A2 = WS + L1:A4 =
2 * WS + L1:A3 = YC:A5 = YF:A7 = 3
2170 IF YF < WS AND XF < XC THEN A2 = XF:A4 = XC:A3 = 0:
A5 = WS:A6 = 1
2180 IF YF < WS + W1 AND XF < XC THEN A2 = XF:A4 = XC:A3
= WS + W1:A5 = 2 * WS + W1:A6 = 4
2190 IF YF < WS AND XF > XC THEN A2 = XC:A4 = XF:A3 = 0:
A5 = WS:A6 = 2
2200 IF YF < WS + W1 AND XF > XC THEN A2 = XC:A4 = XF:A3
= WS + W1:A5 = 2 * WS + W1:A6 = 3
2210 AZ(A1,2) = A2:AZ(A1,3) = A3:AZ(A1,4) = A4:AZ(A1,5) = A
5:AZ(A1,6) = A6:AZ(A1,7) = A7: RETURN
2220 REM ARCO
2230 CQ = C1 * 2 - 1
2240 HPLLOT HS + XG * HR,VS + YG * VR TO HS + (XG + D * COS
(CQ * P4)) * HR,VS + (YG + D * SIN(CQ * P4)) * VR
2250 AG = 10 * PR:WA = WS:WB = WS: GOSUB 590: RETURN
2260 REM E...CANCELLA
2270 IF L = 0 OR AZ(0,1) = 2 THEN RETURN
2280 ST$ = "E": GOSUB 460: GOSUB 1200: HCOLOR= 0:CR = 3:CL
= 0:E = 1: GOSUB 2320
2290 DL = 1000: GOSUB 2380: GOSUB 1160: VTAB 12: HTAB 13: P
RINT L$(34);
2300 GET C$: IF C$ = "Y" THEN E = 0:L = 0
2310 HCOLOR= 3:CR = 0:CL = 3: GOSUB 1180: GOSUB 2320: GOSUB
490: GOSUB 1200: RETURN
2320 REM STA CANCELLANDO
2330 FOR AI = 3 TO AZ(0,1)
2340 IF AZ(AI,1) = 0 THEN 2370
2350 AZ(AI,0) = E * AZ(AI,0):AZ(AI,1) = E * AZ(AI,1)
2360 IF E = 1 THEN GOSUB 4330
2370 NEXT : RETURN
2380 REM RITARDO
2390 FOR I = 1 TO DL: NEXT : RETURN
2400 REM F...FISSA
2410 GOSUB 160:XF = XC:YF = YC: GOSUB 160:MV = 0: RETURN
2420 REM G...PRELEVA DATI CURSORI
2430 GOSUB 1160
2440 INVERSE : HTAB 5: PRINT L$(19): NORMAL : VTAB 4: PRINT
L$(1): PRINT L$(2): VTAB 9: PRINT L$(17)
2450 INVERSE : VTAB 12: HTAB 9: PRINT "V": HTAB 12: PRINT
"D": HTAB 15: PRINT L$(37)
2460 HTAB 9: PRINT "E": HTAB 13: PRINT "I": HTAB 9: PRINT
"R":
2470 HTAB 14: PRINT "A": HTAB 9: PRINT "T": HTAB 15: PRINT
"G": HTAB 9: PRINT "I": HTAB 16: PRINT "O"
2480 HTAB 9: PRINT "C": HTAB 17: PRINT "N": HTAB 9: PRINT
"A": HTAB 18: PRINT "A"
2490 HTAB 9: PRINT "L": HTAB 19: PRINT "L": HTAB 9: PRINT
"E": HTAB 20: PRINT "E": NORMAL
2500 GOSUB 2570
2510 GOSUB 180: GOSUB 2570
2520 IF FL = 1 THEN MV = 1: GOSUB 140: GOTO 2510
2530 IF CA = 32 THEN GOSUB 1180: RETURN
2540 IF CA = 60 THEN GOSUB 6130
2550 IF CA = 62 THEN GOSUB 6160
2560 GOTO 2510

2570 REM DISTANZE
2580 XD = XC - XF:YD = YC - YF
2590 IF FH = 1 THEN FLASH
2600 DD = ABS(XD):VT = 13:HT = 26: GOSUB 2650
2610 IF FV = 1 THEN FLASH
2620 DD = ABS(YD):VT = 22:HT = 7: GOSUB 2650
2630 DD = INT(SQR(XD * XD + YD * YD)):VT = 22:HT = 21:
GOSUB 2650
2640 VTAB 9: HTAB 34: RETURN
2650 REM CONTATORI
2660 VTAB VT: HTAB HT: PRINT SPC(4); HTAB HT: PRINT DD;Q
$
2670 FT = INT(DD / 100):IN = DD - FT * 100
2680 HTAB HT: PRINT SPC(8); HTAB HT: PRINT "("FT" "IN;Q$
")"; NORMAL : RETURN
2690 REM H...HARDCOPY
2700 GOSUB 1160: HTAB 13: INVERSE : PRINT L$(44): NORMAL :
VTAB 4: HTAB 3: PRINT L$(46): PRINT : HTAB 3: PRINT L$
(47): PRINT : HTAB 3: PRINT L$(67)
2710 VTAB 11: HTAB 10: PRINT L$(35): PRINT : HTAB 3: PRINT
L$(17);
2720 GET C$: IF C$ = " " THEN GOSUB 1180: RETURN
2730 IF C$ = "1" THEN NZ = 1: GOTO 2770
2740 IF C$ = "2" THEN NZ = 2: GOTO 2770
2750 IF C$ = "3" THEN 2870
2760 GOTO 2720
2770 VTAB 4: HTAB 3: CALL - 958: PRINT L$(39):H = 8:I2 = 5
8:J = 6:K = 40: GOSUB 2970
2780 VTAB 11: HTAB 3: PRINT L$(48);DL = 1500: GOSUB 2380:
IF C$ = "R" THEN CALL 62450: GOSUB 1180: GOSUB 4260
2790 GOSUB 1180: PRINT : PRINT D$*PR#1": FOR I = 1 TO 3 * N
Z: PRINT : NEXT : PRINT E$*1":TM = 5 + 20 / (NZ * NZ)
2800 FOR BY = 39 TO 0 STEP - 1: PRINT CR$: POKE 36, TM:K =
- 1: FOR TR = 0 TO 80 STEP 40: FOR OC = 0 TO 896 STE
P 128: FOR FL = 0 TO 7168 STEP 1024:K = K + 1
2810 VZ(K) = PEEK(SA + TR + OC + FL + BY): IF NZ = 2 THEN
POKE 768, VZ(K): CALL 771:VZ(K) = PEEK(769):VZ(K +
192) = PEEK(770)
2820 NEXT : NEXT : NEXT : FOR H = 0 TO NZ * 192 - 1 STEP 19
2: IF H = 192 THEN PRINT CR$: POKE 36, TM
2830 FOR I = H TO H + 191 STEP 96 / NZ: PRINT E$*K" CHR$(9
6) CHR$(0): FOR J = 1 TO I - 1 + 96 / NZ: FOR I2 = 1
TO NZ: POKE 49296, VZ(J)
2840 IF PEEK(49601) < 0 THEN 2840
2850 NEXT : NEXT : KC = PEEK(- 16384): IF KC = 160 THEN
POKE - 16368, 0: PRINT E$*2": PRINT D$*PR#0": GOTO 270
0
2860 NEXT : NEXT : NEXT : PRINT E$*2": PRINT D$*PR#0": RETU
RN
2870 VTAB 4: HTAB 3: CALL - 958: PRINT L$(32)": ": GOSUB
1120:F$ = IN$: GOSUB 4860: VTAB 4: HTAB 20: PRINT F$:
CALL - 868
2880 ONERR GOTO 2950
2890 H = 7:I2 = 41:J = 9:K = 40: GOSUB 2970:VI = 66:VJ = 1
2900 PRINT D$: PRINT D$*BSAVE PIC."F$,"A$2000,L$2000"
2910 VTAB 4: CALL - 958
2920 I2 = 60:K = 17: GOSUB 2970:VI = 65:VJ = 2: IF C$ < >
" " THEN 2920
2930 PRINT D$: PRINT D$*VERIFY ARCHITECT.DIR"
2940 GOSUB 1180: RETURN
2950 CALL - 3288: VTAB 4: CALL - 958: HTAB 15: FLASH : PR
INT "L$(VI)": NORMAL : DL = 3000: GOSUB 2380
2960 HTAB 15: INVERSE : PRINT "L$(VI)": NORMAL : ON VJ GO
TO 2890,2920
2970 REM PROMPTS
2980 VTAB H: HTAB 3: PRINT L$(I2): VTAB J: HTAB 3: PRINT L$
(K): GET C$: RETURN
2990 REM I,J,K,M
3000 GOSUB 140:DL = 100: GOSUB 2380: GOSUB 140: RETURN
3010 REM L...AGGANCIATA
3020 IF AZ(0,1) = 2 THEN RETURN
3030 ST$ = "L": GOSUB 460: FOR AI = 3 TO AZ(0,1)
3040 IF XC < AZ(AI,2) OR YC < AZ(AI,3) OR XC > AZ(AI,4) OR
YC > AZ(AI,5) OR AZ(AI,0) = 0 OR AZ(AI,1) = 1 THEN 306
0
3050 AZ(AI,1) = 1: GOSUB 3070
3060 NEXT : GOSUB 490:L = 1: RETURN
3070 REM AGGANCIATO
3080 XS = P5 * (AZ(AI,2) + AZ(AI,4)):YS = P5 * (AZ(AI,3) +
AZ(AI,5))
3090 GOSUB 3130: IF A = 1 THEN XDRAW 1 AT HS + HR * XS,VS
+ VR * YS: GOTO 3120
3100 IF A = 2 THEN XDRAW 1 AT HS + HR * XS,VS + VR * YS
3110 XDRAW 4 AT HS + HR * XS,VS + VR * YS

```

(continua)

visibile nel **listato 1** e salvatelo su dischetto con il comando:

SAVE APPLI ARCHITECT

Quindi inserite il programma visibile nel **listato 2** e salvatelo sul dischetto con il comando:

SAVE MENU.CREATE

Dovete poi eseguire questo programma con il comando RUN per creare il file contenente il menù di testo denominato ARCHITECT.MENU.

Infine inserite il programma visibile nel **listato 3** e salvatelo sul dischetto con il comando:

SAVE ALPH.CREATE

Fate quindi girare questo programma con il comando RUN per creare il file della tavola delle figure denominato ARCHITECT.ALPH. Menu.create e Alph.create non servono più una volta che sono stati eseguiti per creare il file di testo e la tavola delle figure. Per usare Appli Architect basta battere RUN APPLI ARCHITECT avendo nel drive un dischetto contenente Appli Architect, Architect.alph e Architect.menu.

Utilizzazione della memoria

Per riservare quanta più memoria è possibile al programma Appli Architect si ricorre a varie tecniche. In primo luogo si usa la memoria su dischetto come area di preparazione per le stringhe del menù, le figure dei cursori e le subroutine. Per esempio occorrono 68 stringhe di caratteri (da L\$ (0) a L\$ (67)) per produrre i vari menù, prompt e istruzioni. Menu.create scrive queste stringhe nel file Architect.menu, che viene poi letto in memoria da Appli Architect. La conseguenza è che solo le stringhe vere e proprie, e non le loro definizioni, occupano spazio in memoria. La stessa tecnica di preparazione viene usata da Menu.create per le figure dei cursori e per fornire l'espansione in alta risoluzione per le immagini su carta di dimensione doppia.

Una variante di questo metodo viene utilizzata da Alph.create, che riempie la matrice intera bidimensionale AL% (I,J) di schemi di bit per i caratteri in Hi-Res. Quando questo è fatto viene salvato su dischetto come file

binario Architect.alph. L'indirizzo iniziale (ADDR) di questa matrice è ottenuto mediante l'esame delle locazioni di memoria 107 e 108. Le locazioni di memoria 109 e 110 contengono l'indirizzo finale (ADDR + LN). Perché ciò funzioni a dovere è importante che non sia definita alcuna ulteriore variabile fra il momento in cui sono definiti ADDR e LN (linea 110) e il momento in cui viene salvata con BSAVE la matrice (linea 190).

Si ricorre a una terza tecnica per organizzare la memoria in modo di fornire al programma un blocco esteso e ininterrotto. Questo significa che si usa la pagina 1 dell'alta risoluzione e si fa in modo che Appli Architect si carichi proprio sopra di essa. In aggiunta, le variabili semplici e le variabili matrice sono memorizzate verso l'alto partendo da 2048, mentre le stringhe sono memorizzate verso il basso partendo da HIMEM (linea 90 di Appli Architect).

Il buffer dati interno

Le informazioni che descrivono in modo esclusivo una stanza e il suo contenuto sono memorizzate nel buffer dati interno A% (52,7). La specifica mansione di ciascun elemento di questa matrice intera è descritta nella **tavola 1**. La seconda e terza riga corrispondono rispettivamente al lato interno ed esterno dei muri.

AN = puntatore all'ultima riga di A% (I,J)
S1 = spaziatura del reticolo in cm
GF = flag del reticolo (0 = off, 1 = on)
L1 = lunghezza della stanza in cm
W1 = larghezza della stanza in cm
WS = spessore del muro perimetrale (15 cm)
IT = tipo dell'oggetto (0 = nullo, 1 = reticolo, 2 = riquadro, 3 = finestra, 4 = porta, 5 = cerchio)
LF = flag di agganciamento (0 = sganciato, 1 = agganciato)
XL = coordinata X sinistra in cm
YT = coordinata Y superiore in cm
XR = coordinata X destra in cm
YB = coordinata Y inferiore in cm

L'attribuzione dei valori a XD e YD è più complicata. La **tavola 2** descrive la relazione con il tipo d'oggetto.

Le immagini sullo schermo sono costruite con il ricorso diretto al buffer dati interno A% (I,J). Un buffer che contenga un massimo di 50 oggetti ri-

★ TECNOPOWER ★ COMPUTER SHOP TUTTO APPLE

MONFALCONE (GO)

VIA S. GIACOMO 30 TEL. 0481/44260

QUOTAZIONI SPECIALI IVA COMPRESA

MODEM 300/600/1200 BAUD ADATTO A APPLE E A QUALSIASI SISTEMA MUNITO DI RS232 L. 300.000

SCHEDA 80 COLONNE CON SOFT SWITCH L. 170.000

MOUSE COMPLETO DI SOFTWARE L. 145.000

S&H SCHEDA DI CAMPIONAMENTO VOCALE E MUSICALE PER LA SINTESI DI QUALSIASI SUONO REGISTRATO DAL VIVO CON UN MICROFONO COMPLETO DI BATTERIA ELETTRONICA PROGRAMMABILE L. 350.000

BETA SYNTAURI SISTEMA MUSICALE POLIFONICO COMPLETO DI TASTIERA A 5 OTTAVE, 2 PEDALI, 2 SCHEDE DI SINTESI, 1 SCHEDA INTERFACCIA TASTIERA, REGISTRATORE DIGITALE A 16 PISTE INCORPORATO L. 1.450.000

CAD SISTEMA GRAFICO PROFESSIONALE COMPRENSIVO DI SCHEDA 128K RAM, JOYSTICK PROFESSIONALE, SOFTWARE E MANUALE IN ITALIANO, OTTIMO PER GRAFICI ED ARCHITETTI L. 980.000

SCHERMO ANTIRIFLESSO IN SPECIALE FIBRA OTTICA APPLICABILE A QUALSIASI MONITOR 12" L. 18.000

DISCHI PER APPLE E SIMILI UTILIZZABILI SULLE 2 FACCE, 5 ANNI DI GARANZIA SCRITTA! MINIMO 30 PEZZI L. 3.100

JOYSTICK CON APPLE CON TIMER E 2 PULSANTI L. 43.000

DRIVER 140K PER APPLE L. 390.000

DRIVER 320K PER APPLE COMPATIBILE PRO - DOS L. 480.000

DISPONIAMO DI UN VASTO ASSORTIMENTO DI SCHEDE E PERIFERICHE. RICHIEDETECI IL NOSTRO CATALOGO GRATUITO COMPLETO DI PREZZI.

GARANZIA 6 MESI CON SOSTITUZIONE IMMEDIATA IN CASO DI GUASTO. SPEDIZIONE IN CONTRASSEGNO. ORDINI TELEFONICI AL 0481/44260. MERCE PRONTA CONSEGNA. PER ORDINI SUPERIORI A L. 90.000 IMBALLO E SPEDIZIONE GRATIS.

IVA COMPRESA

✱ TECNOPOWER ✱ COMPUTER SHOP

34074 MONFALCONE (GO)

Via S. Giacomo, 30 (angolo Via S. Anna)

TEL. 0481/44260

chiederà solo 6 settori di spazio di memoria sul dischetto. Invece un dump in Hi-Res richiede 34 settori.

Riga per riga

Ecco adesso una sintetica spiegazione delle principali routine del programma.

La linea 80 riloca il programma sopra la pagina 1 Hi-Res.

Le linee 90-120 stabiliscono LO-MEM e inizializzano alcune variabili.

La linea 130 compie un GOTO 280 per avviare il procedimento di input.

Le linee 140-170 disegnano con XDRAW i cursori mobile (x) e fisso (+).

Le linee 180-270 controllano lo spo-

stamento del cursore mobile. Vengono impostati flag se al cursore è impedito di spostarsi verticalmente (FV) o orizzontalmente (FH) attraverso il muro perimetrale.

La linea 280 fa GOSUB alla linea 770 per leggere i file del dischetto e visualizzare il menù di editing grafico.

Le linee 300-330 attendono che si introduca N o O.

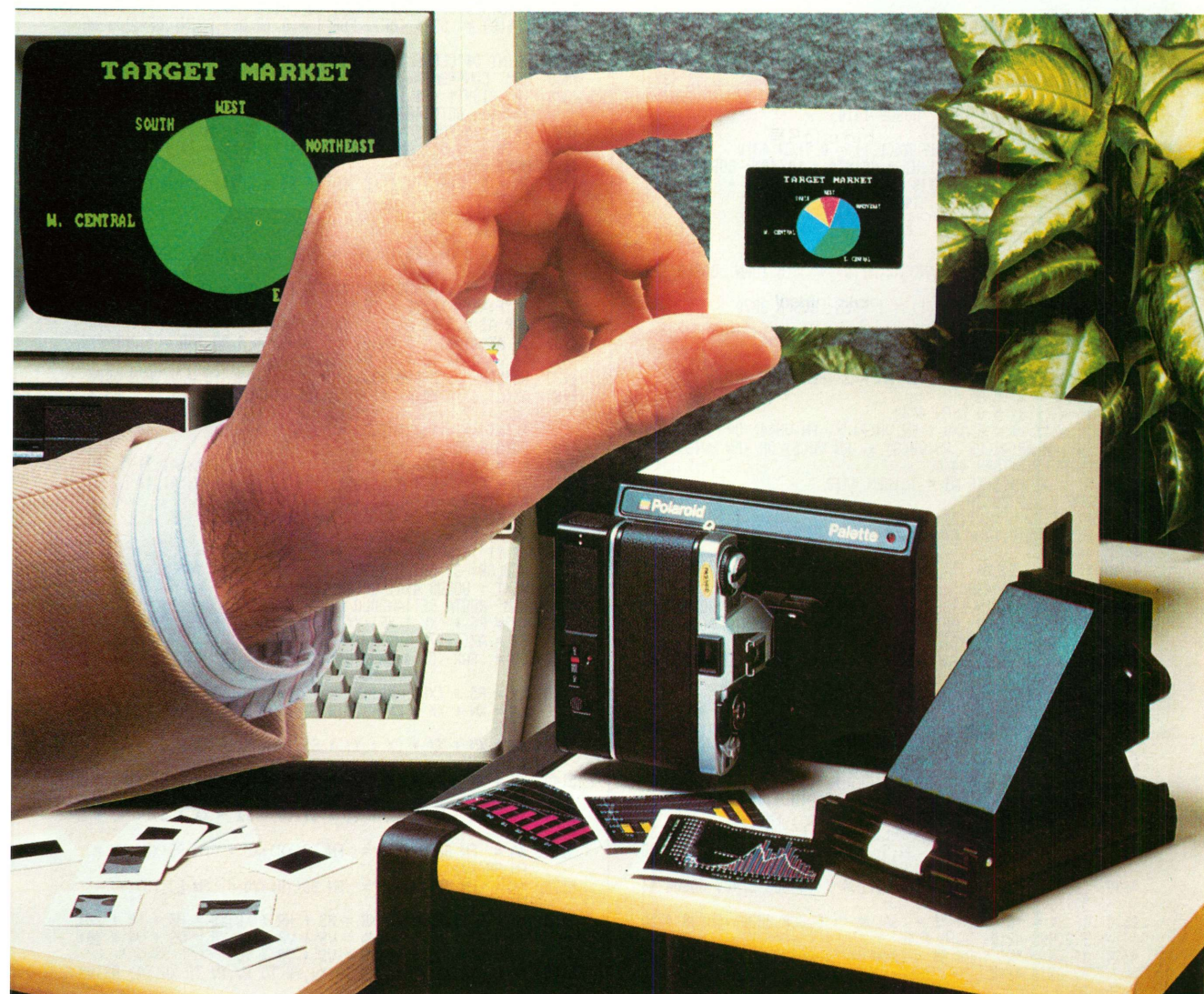
```

3120 RETURN
3130 REM CONTROLLO AGGANCIAMENTO
3140 IF XS < X1 - 2 THEN XS = X1 - 2
3150 IF XS > X2 + 2 THEN XS = X2 + 2
3160 IF YS < Y1 - 2 THEN YS = Y1 - 2
3170 IF YS > Y2 + 2 THEN YS = Y2 + 2
3180 RETURN
3190 REM N...NUOVO
3200 IF N = 0 THEN TI$ = "":TG = 0: FOR I = 0 TO 5:D(I) = 0
3210 :F$(I) = " ":NEXT: GOTO 3250
3220 GOSUB 1160:VTAB 12: HTAB 13: PRINT L$(34);
3230 GET C$: IF C$ < " " THEN Y* AND TG = 1 THEN TG = 0: GOSUB 3
3240 :10: RETURN
3250 IF C$ < " " THEN Y* THEN GOSUB 1180: RETURN
3260 HTAB 12: FLASH: PRINT "L$(43)";: NORMAL: DL = 1000:
3270 GOSUB 2380: I1 = A$(0,1): FOR I = 0 TO I1: FOR J = 0 TO
3280 :1: A$(I,J) = 0: NEXT: NEXT: L = 0
3290 HOME: VTAB 2: HTAB 3: INVERSE: PRINT L$(26): NORMAL
3300 : VTAB 5: HTAB 16: PRINT L$(27): VTAB 7: HTAB 3
3310 PRINT L$(28): VTAB 9: HTAB 3: PRINT L$(29): VTAB 11: H
3320 TAB 3: PRINT L$(30): VTAB 14: HTAB 3: PRINT L$(45)":
3330 : VTAB 20: HTAB 10: PRINT L$(31)
3340 PRINT: HTAB 3: PRINT L$(17): HTAB 28: PRINT "INIZIAR
3350 E": GOSUB 3380: GOSUB 3450: GOSUB 3530
3360 IF L1 < W1 THEN L1 = W1: W1 = 2
3370 A$(0,0) = 1: A$(0,1) = 2: A$(0,2) = S1
3380 A$(0,3) = 1: A$(0,4) = L1: A$(0,5) = W1
3390 A$(1,0) = 2: A$(2,0) = 2: A$(1,1) = 1: A$(2,1) = 0
3400 A$(1,2) = WS: A$(1,3) = WS
3410 A$(1,4) = L1 + WS: A$(1,5) = W1 + WS
3420 A$(2,2) = 0: A$(2,3) = 0
3430 A$(2,4) = L1 + 2 * WS: A$(2,5) = W1 + 2 * WS
3440 A$(0,6) = 0: A$(0,7) = 0: A$(1,6) = 1: A$(1,7) = 0: A$(2,6
3450 ) = 1: A$(2,7) = 0
3460 GOSUB 3610: RETURN
3470 REM CONTROLLA
3480 W1 = D(1) + 100 * D(0): L1 = D(3) + 100 * D(2): S1 = D(5
3490 ) + 100 * D(4): Z = L1
3500 FM = 1: IF W1 = 0 OR L1 = 0 OR S1 = 0 THEN FM = 0
3510 RETURN
3520 REM CONVERTE
3530 FT = INT (D(K + 1) / 100): D(K) = D(K) + FT: D(K + 1) =
3540 : D(K + 1) - 100 * FT
3550 F$(K) = STR$(D(K)): F$(K + 1) = STR$(D(K + 1)): RET
3560 :URN
3570 REM DIMENSIONI
3580 FOR J = 0 TO 2: K = 2 * J
3590 IF F$(K) = "-" OR F$(K + 1) = "-" THEN 3500
3600 GOSUB 3420
3610 IF D(K) > 25 THEN F$(K) = "": F$(K + 1) = "": FM = 0
3620 : D(K) = 0: D(K + 1) = 0
3630 VTAB 7 + K: HTAB 18: PRINT RIGHT$( " " + F$(K), 2);
3640 HTAB 28: PRINT RIGHT$( " " + F$(K + 1), 2); IF G = 1
3650 THEN RETURN
3660 NEXT: VTAB 14: HTAB 13: PRINT TI$: VTAB 22: HTAB 38:
3670 RETURN
3680 REM MODIFICA
3690 GET C$: IF C$ = " " AND FM = 1 THEN RETURN
3700 IF C$ = " " THEN CALL 64477
3710 CS = ASC (C$) - 65: IF CS < 0 OR CS > 6 THEN 3540
3720 IF CS = 6 THEN GOSUB 6110: GOTO 3540
3730 F$(CS) = "": GOSUB 3450: VTAB 17: HTAB 3: PRINT L$(3
3740 )":
3750 GOSUB 1120: VTAB 17: CALL - 868
3760 D(CS) = ABS (VAL (IN$(9)): F$(CS) = " ": GOSUB 3380: GO
3770 SUB 3450: GOTO 3540
3780 REM PROFILO
3790 MJ = 0: FH = 0: FV = 0: FL = 0: ST = 2: N = 1: GOSUB 1330
3800 XC = P5 * (X1 + X2): YC = P5 * (Y1 + Y2): XF = XC: YF = Y
3810 : C
3820 HCOLOR = 3: POKE 230, 32: CALL 62450: POKE - 16297, 0: P
3830 OKE - 16302, 0: POKE - 16304, 0: GOSUB 4260: RETURN
3840 REM PULISCE
3850 VTAB 22: HTAB 1: CALL - 868: VTAB 21: CALL - 868: RE
3860 :TURN
3870 REM FILE
3880 POKE 34, 5: POKE 35, 20: VTAB 6: HTAB 1: FOR I = 1 TO DF
3890 STEP 3: FOR J = 1 TO 1 + 2: IF J > DF THEN 3730
3900 PRINT " ": IF J = TI THEN INVERSE
3910 IF J = TF THEN FLASH
3920 PRINT RIGHT$( " " + STR$(J) + " " * 3) LEFT$( DF$(J)
3930 + " " * 9): NORMAL: REM 9 SPAZI
3940 NEXT: PRINT " ": NEXT
3950 POKE 34, 0: POKE 35, 24: VTAB 24: HTAB 36 + (N = 0) * 2:
3960 :RETURN
3970 REM PROMPT
3980 IF DF = 0 THEN K = 63: GOSUB 3950
3990 GOSUB 3650: HTAB 3: PRINT L$(33)": "S": GOSUB 1120: TF
4000 = VAL (IN$(9))
4010 IF TF < 1 OR TF > DF THEN K = 59: GOSUB 3950
4020 GOSUB 3670: IF C$ < " " THEN D* AND C$ < " " THEN R* THEN RETUR
4030 :N
4040 VTAB 22: HTAB 13: INVERSE: PRINT L$(34): NORMAL: GE
4050 :T B$
4060 IF B$ < " " THEN Y* THEN POP: GOTO 4640
4070 IF C$ = "R" OR C$ = "Q" THEN RETURN
4080 M$ = "A." + DF$(TF): PRINT D$: PRINT D$*DELETE "M$: RE
4090 :TURN
4100 REM PROMPT2
4110 GOSUB 3650: IF N = 0 AND TG = 0 THEN K = 62: GOSUB 395
4120 :0
4130 IF C$ = "S" THEN 3900
4140 IF TI = 0 THEN 3740
4150 TF = TI: GOSUB 3650: GOSUB 3670: VTAB 21: HTAB 3: PRIN
4160 T L$(33)": "S": HTAB 13: INVERSE: PRINT L$(34): NO
4170 :RMAL: GET B$
4180 IF B$ < " " THEN Y* THEN POP: GOTO 4640
4190 RETURN
4200 GOSUB 3650: VTAB 21: HTAB 3: PRINT L$(57)": "S": GOSU
4210 B 1120: F$ = LEFT$(IN$(9)): GOSUB 4860: VTAB 21: HTAB
4220 :21: PRINT F$: CALL - 868: PRINT
4230 IF TM < 0 THEN HTAB 3: INVERSE: PRINT L$(64): NO
4240 :RMAL: GET B$: IF B$ = "Y" THEN TF = TM: GOSUB 3670: R
4250 :ETURN
4260 IF TM < 0 THEN POP: GOTO 4640
4270 IF DF = 42 THEN K = 61: GOSUB 3950
4280 DF = DF + 1: DF$(DF) = F$: TF = DF: GOSUB 3670: RETURN
4290 REM MESSAGGI
4300 IF K = 66 THEN PRINT D$: PRINT D$*CLOSE"
4310 VTAB 22: HTAB 1: CALL - 868: HT = INT ((39 - LEN (L$
4320 (K))) / 2): HTAB HT: INVERSE: PRINT L$(K): NORMAL: T
4330 :F = 0: GOSUB 3670
4340 POP: POP: GOTO 4530
4350 REM ELIMINA
4360 IF TF = DF THEN 4020
4370 FOR I = TF TO DF - 1: DF$(I) = DF$(I + 1): NEXT
4380 IF TI = TF THEN TI = 0
4390 IF TI > TF THEN TI = TI - 1
4400 DF = DF - 1: RETURN
4410 REM P...SPOSTA
4420 IF L = 0 OR MJ = 0 OR A$(0,1) = 2 THEN RETURN
4430 ST$ = "P": GOSUB 460: GOSUB 1200: XH = XC - XF: YH = YC
4440 : - YF
4450 FOR A1 = 3 TO A$(0,1): OB = A$(A1,0)
4460 IF A$(A1,1) = 0 THEN 4190
4470 IF (OB = 3 OR OB = 4) AND FN OT(XF) = 0 THEN 4190
4480 IF (OB = 2 OR OB = 5) AND FN IN(XF) = 0 THEN 4190
4490 XE = XH: YE = YH
4500 IF (OB = 3 OR OB = 4) AND FN HO(A1) THEN YE = 0: IF Y
4510 F > WS AND YF < WS + W1 THEN 4190

```

(continua)

IN DIRETTA DAL VOSTRO COMPUTER.



Sistema Polaroid Palette per dia immediate 35mm. e copie fotografiche a colori su carta (hard-copy).

Il sistema Polaroid Palette è stato concepito come unità periferica per i più diffusi personal computers.

Istogrammi, grafici, ed altri tipi di elaborati possono essere facilmente riprodotti nelle tonalità più saturi e brillanti, grazie ad una scala cromatica di ben 72 colori.

Il tutto in tempo reale, operando sia con schermo monocromatico che a colori.

Il sistema Polaroid Palette utilizza, infatti, il segnale di uscita del computer stes-

so e consente elaborazioni fotografiche a colori sia su positivo (hard copy) che in diapositiva Polaroid 35 mm.

Il sistema minimizza quindi la retinatura dello schermo, per una riproduzione fotografica accurata e definita.

Il sistema Polaroid Palette è uno strumento di lavoro per operatori di marketing, per ricercatori, per tutti coloro che necessitano di un adeguato supporto visivo alle loro presentazioni.

Chiedete una dimostrazione al vostro rivenditore di fiducia e ai Distributori Specializzati Polaroid (indirizzi sulle Pagine Gialle).

Per ulteriori informazioni spedite questo tagliando a: POLAROID (Italia) S.p.A.
Divisione Prodotti Professionali
Via Piave, 11 - Tel. 0332/470031
21051 ARCISATE (Varese)

Mittente _____

Indirizzo _____

AP-85

 **Polaroid**

"Polaroid" è un marchio registrato della Polaroid Corporation, Cambridge, Mass., USA. Polaroid 1985.


```

4140 IF (OB = 3 OR OB = 4) AND FN VE(A1) THEN XE = 0: IF X
F ) WS AND XF < WS + L1 THEN 4190
4150 HCOLOR= 0:CR = 3:CL = 0: GOSUB 4330
4160 A%(A1,2) = A%(A1,2) + XE:A%(A1,3) = A%(A1,3) + YE
4170 A%(A1,4) = A%(A1,4) + XE:A%(A1,5) = A%(A1,5) + YE
4180 HCOLOR= 3:CR = 0:CL = 3: GOSUB 4330
4190 NEXT :XF = XC:YF = YC: GOSUB 1860: RETURN
4200 REM Q...FINE
4210 GOSUB 1160: VTAB 12: HTAB 13: PRINT L$(34);
4220 GET C$: IF C$ = "Y" THEN POKE 106,8: POKE 105,0: HOME
: END
4230 GOSUB 1180: RETURN
4240 REM R...RIDISEGNA
4250 CALL 62450: GOSUB 1160: VTAB 12: HTAB 5: FLASH : PRINT
" L$(50);: NORMAL :DL = 1000: GOSUB 2380: GOSUB 4370
: GOSUB 1180
4260 IF A%(0,3) = 1 THEN GOSUB 1410
4270 FOR AI = 1 TO A%(0,1)
4280 GOSUB 4330: NEXT : IF A%(1,1) = 0 THEN 4310
4290 IV = 0:VL = 1:VT = 1:HT = 40:ST$ = L$(49): GOSUB 640
4300 VL = 0:VT = 24: IF TI$ < > "" THEN HT = 1 + INT ((35
- LEN (TI$)) / 2):ST$ = TI$: GOSUB 640
4310 GOSUB 490
4320 GOSUB 1200: RETURN
4330 REM DISEGNA OGGETTI
4340 IF A%(AI,0) > = 2 AND A%(AI,0) < = 5 THEN GOSUB 122
0
4350 IF AI > 2 AND A%(AI,1) = 1 THEN GOSUB 3070
4360 RETURN
4370 REM HOUSEKEEPING
4380 X = FRE (0)
4390 AN = A%(0,1):AI = 2: IF AN = 2 THEN RETURN
4400 FOR I = 3 TO 7
4410 IF A%(I,0) = 0 THEN 4460
4420 IF A%(I,1) = 0 AND ( FN VH(2) * FN VH(4) OR FN RH(2)
* FN RH(4) OR FN VH(3) * FN VH(5) OR FN BV(3) *
FN BV(5)) THEN 4460
4430 AI = AI + 1: IF AI = I THEN 4460
4440 FOR J = 0 TO 7
4450 A%(AI,J) = A%(I,J): NEXT
4460 NEXT :A%(0,1) = AI: IF AI = 2 THEN AI = 3
4470 RETURN
4480 REM S...SALVA
4490 ONERR GOTO 4800
4500 GOSUB 1160: INVERSE : HTAB 12: PRINT L$(54): NORMAL :
PRINT : HTAB 3: PRINT L$(55): HTAB 3: PRINT L$(56): VT
AB 24: HTAB 3: PRINT L$(17);
4510 IF N = 0 THEN HTAB 3: PRINT "PREMI TASTO COMANDO 0 BA
RRA SPAZIO...";
4520 GOSUB 3670
4530 GET C$
4540 IF C$ = " " AND TG = 1 THEN TG = 0: GOSUB 3610: RETURN

4550 IF C$ = " " AND N = 0 THEN CA = 78: POP : GOTO 370
4560 IF C$ = " " THEN GOSUB 1180: RETURN
4570 IF C$ = "N" THEN CA = 78: POP : GOTO 370
4580 IF C$ = "Q" THEN GOSUB 3790: HOME : END
4590 IF C$ = "D" THEN S$ = "ELIMINA ": GOSUB 3740: GOSUB 39
90: GOSUB 4810: POKE 34,5: POKE 35,20: CALL - 936: GO
TO 4640
4600 IF C$ = "G" THEN S$ = "PRELEVA ": GOSUB 3740: GOSUB 46
50: TG = 1: GOTO 4640
4610 IF C$ = "S" THEN S$ = "SALVA ": GOSUB 3830: GOSUB 4750
: GOSUB 4810: GOTO 4640
4620 IF C$ = "R" THEN S$ = "RIVEDI ": GOSUB 3830: GOSUB 475
0: GOTO 4640
4630 GOTO 4530
4640 X = FRE (0):TF = 0: GOSUB 3650: GOSUB 3670: GOTO 4530
4650 REM PRELEVA
4660 M$ = "A," + DF$(TF): VTAB 22: PRINT D$: PRINT D$*OPEN
M$: PRINT D$*READ M$
4670 GOSUB 1120:TI$ = MID$ (IN$,1)
4680 FOR I = 0 TO 7: INPUT A%(0,I): NEXT
4690 FOR I = 1 TO A%(0,1): FOR J = 0 TO 7: INPUT A%(I,J): N
EXT : NEXT
4700 W1 = A%(0,5):L1 = A%(0,4):S1 = A%(0,2):TI = TF:D(0) =
0:D(2) = 0:D(4) = 0:D(1) = W1:D(3) = L1:D(5) = S1
4710 GOSUB 1330: FOR J = 0 TO 2:K = 2 * J: GOSUB 3420: NEXT

4720 PRINT D$*CLOSE M$:L = 0: IF A%(0,1) = 2 THEN RETURN
4730 FOR I = 3 TO A%(0,1): IF A%(I,1) = 1 THEN L = 1: RETU
R N
4740 NEXT : RETURN
4750 REM SCRIVE

```

```

4760 M$ = "A," + DF$(TF): VTAB 22: PRINT D$: PRINT D$*OPEN
M$: PRINT D$*CLOSE: PRINT D$*DELETE M$
4770 PRINT D$*OPEN M$: PRINT D$*WRITE M$
4780 PRINT TI$: FOR I = 0 TO A%(0,1): FOR J = 0 TO 7: PRINT
A%(I,J): NEXT : NEXT :TI = TF
4790 PRINT D$*CLOSE M$: RETURN
4800 CALL - 3288:K = 66: GOSUB 3950
4810 REM DIRECTORY
4820 M$ = "ARCHITECT.DIR": PRINT D$*OPEN M$: PRINT D$*CLOS
E: PRINT D$*DELETE M$
4830 PRINT D$*OPEN M$: PRINT D$*WRITE M$
4840 DF$(0) = STR$(DF): FOR I = 0 TO DF: PRINT DF$(I): NE
XT
4850 PRINT D$*CLOSE M$: RETURN
4860 REM CONFRONTA
4870 IF RIGHT$(F$,1) = " " THEN F$ = MID$(F$,1, LEN (F$
) - 1): GOTO 4870
4880 Z$ = " ": FOR I = 1 TO LEN (F$):TI$ = MID$(F$,I,1): I
F T$ < > " " AND T$ < > " " THEN Z$ = Z$ + T$
4890 NEXT :F$ = Z$
4900 TM = 0: FOR I = 1 TO DF: IF F$ = DF$(I) THEN TM = I:I
= DF
4910 NEXT : RETURN
4920 REM T...RUOTA
4930 IF L = 0 OR FN IN(XF) = 0 OR A%(0,1) = 2 THEN RETURN

4940 ST$ = "T": GOSUB 460: GOSUB 1200:XD = XC - XF:YD = YC
- YF:XE = XF:YE = YF
4950 FOR AI = 3 TO A%(0,1):OB = A%(AI,0)
4960 IF A%(AI,1) = 0 OR OB = 3 OR OB = 4 OR (OB = 5 AND (XD
< > 0 OR YD < > 0)) THEN 5070
4970 HCOLOR= 0: GOSUB 4330: IF XD = 0 AND YD = 0 THEN 5000
4980 A%(AI,6) = XD:A%(AI,7) = YD: IF XD = 0 THEN XE = P5 *
(A%(AI,2) + A%(AI,4)):YE = P5 * (A%(AI,3) + A%(AI,5)):
A%(AI,6) = 1:A%(AI,7) = 0: GOTO 5000
4990 GOTO 5060
5000 XL = XE - YE + A%(AI,3):YT = YE + XE - A%(AI,2)
5010 XR = XE - YE + A%(AI,5):YB = YE + XE - A%(AI,4)
5020 A%(AI,2) = XL:A%(AI,4) = XR
5030 IF XL > XR THEN A%(AI,2) = XR:A%(AI,4) = XL
5040 A%(AI,3) = YT:A%(AI,5) = YB
5050 IF YT > YB THEN A%(AI,3) = YB:A%(AI,5) = YT
5060 HCOLOR= 3: GOSUB 4330
5070 NEXT : GOSUB 490: GOSUB 1200: RETURN
5080 REM RUOTA RETTANGOLO
5090 XN = P5 * (XL + XR):YX = P5 * (YT + YB):CX = A%(AI,6):
SI = A%(AI,7)
5100 DD = SQR (CX * CX + SI * SI):CX = CX / DD:SI = SI / D
D
5110 XX = P5 * (XR - XL):YY = P5 * (YT - YB)
5120 XA = XN + XX * CX - YY * SI:YA = YX + XX * SI + YY * C
X
5130 XB = XN + XX * CX + YY * SI:YB = YX + XX * SI - YY * C
X
5140 XU = XN - XX * CX + YY * SI:YU = YX - XX * SI - YY * C
X
5150 XV = XN - XX * CX - YY * SI:YV = YX - XX * SI + YY * C
X
5160 XA = FN BB(XA):XB = FN BB(XB):XU = FN BB(XU):XV =
FN BB(XV)
5170 YA = FN BD(YA):YB = FN BD(YB):YU = FN BD(YU):YV =
FN BD(YV)
5180 XA = HS + HR * XA:XB = HS + HR * XB:XU = HS + HR * XU:
XU = HS + HR * XU:YA = VS + VR * YA:YB = VS + VR * YB:
YU = VS + VR * YU:YV = VS + VR * YV
5190 HPLLOT XA,YA TO XB,YB TO XU,YU TO XV,YV TO XA,YA: RETU
R N
5200 REM U...SGANCIA
5210 IF A%(0,1) = 2 THEN RETURN
5220 ST$ = "U": GOSUB 460: FOR AI = 3 TO A%(0,1)
5230 IF A%(AI,1) = 1 THEN GOSUB 5250:A%(AI,1) = 0
5240 NEXT : GOSUB 490:L = 0: RETURN
5250 REM SGANCIATO
5260 XS = P5 * (A%(AI,2) + A%(AI,4)):YS = P5 * (A%(AI,3) +
A%(AI,5))
5270 GOSUB 3130: XDRAW 4 AT HS + HR * XS,VS + VR * YS: RETU
R N
5280 REM V...VERIFICA
5290 GOSUB 1160: INVERSE : HTAB 10: PRINT L$(25)
5300 VTAB 3: HTAB 4: PRINT L$(36);: HTAB 14: PRINT L$(37);:
HTAB 28: PRINT L$(38): NORMAL
5310 VT = 5:VI = 20: VTAB VT: HTAB 4: PRINT L$(VI)
5320 HT = 14:DD = L1: GOSUB 2650
5330 HT = 28:DD = W1: GOSUB 2650

```



```

5340 IF L = 0 THEN 5420
5350 VJ = 1: FOR I = 3 TO A%(0,1)
5360 IF A%(I,1) = 0 THEN 5410
5370 VT = VT + 3:VI = A%(I,0) + 19: VTAB VT: HTAB 4: PRINT
L%(VI)
5380 DD = A%(I,4) - A%(I,2):HT = 14: GOSUB 2450
5390 DD = A%(I,5) - A%(I,3):HT = 28: GOSUB 2450
5400 VJ = VJ + 1: IF VJ > 5 THEN 5420
5410 NEXT
5420 VTAB 24: HTAB 3: PRINT L%(17);
5430 GET C$: IF C$ = " " THEN GOSUB 1180: RETURN
5440 GOTO 5430
5450 REM W...FINESTRA
5460 IF FN OT(XF) = 0 OR MV = 0 THEN RETURN
5470 IF A = 0 THEN ST$ = "W": GOSUB 1820:A%(A1,0) = 3
5480 A6 = 0:A7 = 0: GOSUB 2120: GOSUB 1220: GOSUB 1860: RET
URN
5490 REM BARRA
5500 IF A%(A1,6) < > 0 THEN HPLLOT LX,TY TO LX,BY: HPLLOT R
X,TY TO RX,BY:TY = P5 * (TY + BY):BY = TY
5510 IF A%(A1,7) < > 0 THEN HPLLOT LX,TY TO RX,TY: HPLLOT L
X,BY TO RX,BY:LX = P5 * (LX + RX):RX = LX
5520 HPLLOT LX,TY TO RX,BY: RETURN
5530 REM X...VANO SENZA PORTA
5540 F = 1: GOSUB 2050:F = 0: RETURN
5550 REM VANO PORTA
5560 HCOLOR= CR:MX = 262:MY = 172
5570 IF FN HO(A1) THEN LX = LX + 1:LX = FN BB(LX):RX = RX
- 1:RX = FN BB(RX): HPLLOT LX,TY TO RX,TY: HPLLOT LX,B
Y TO RX,BY
5580 IF FN VE(A1) THEN TY = TY + 1:TY = FN BD(TY):BY = BY
- 1:BY = FN BD(BY): HPLLOT LX,TY TO LX,BY: HPLLOT RX,T
Y TO RX,BY
5590 HCOLOR= CL
5600 IF A%(A1,6) = 0 THEN 5670
5610 D = XR - XL:CI = A%(A1,6):T1 = 180 * PR:T2 = 360 * PR
5620 IF CI = 1 THEN XG = XL:YG = YB: GOSUB 2220
5630 IF CI = 2 THEN XG = XR:YG = YB: GOSUB 2220
5640 T2 = T1:T1 = 0
5650 IF CI = 3 THEN XG = XR:YG = YT: GOSUB 2220
5660 IF CI = 4 THEN XG = XL:YG = YT: GOSUB 2220
5670 IF A%(A1,7) = 0 THEN RETURN
5680 D = YB - YT:CI = A%(A1,7):T1 = - 90 * PR:T2 = 90 * PR
5690 IF CI = 1 THEN XG = XR:YG = YT: GOSUB 2220
5700 IF CI = 4 THEN XG = XR:YG = YB: GOSUB 2220
5710 T1 = T2:T2 = 270 * PR
5720 IF CI = 2 THEN XG = XL:YG = YT: GOSUB 2220
5730 IF CI = 3 THEN XG = XL:YG = YB: GOSUB 2220
5740 RETURN
5750 REM *...CERCHIO
5760 IF MV = 0 THEN RETURN
5770 IF A = 0 THEN ST$ = "*": GOSUB 1820:A%(A1,0) = 5
5780 XD = XC - XF:YD = YC - YF:D = INT ( SQR (XD * XD + YD
* YD))
5790 A%(A1,2) = XF - D:A%(A1,4) = XF + D
5800 A%(A1,3) = YF - D:A%(A1,5) = YF + D
5810 A%(A1,6) = 0:A%(A1,7) = 0
5820 GOSUB 1220: GOSUB 1860: RETURN

```

```

5830 REM #...RETICOLO E TITOLO
5840 G$(0) = "ON":G$(1) = "OFF":G$(2) = "ON":G$(3) = "OFF":
FM = 0:G = 1:E(0) = A%(0,3):E(1) = A%(1,1)
5850 GOSUB 1160: HTAB 11: INVERSE : PRINT L%(51): NORMAL :
VTAB 4: HTAB 3: PRINT L%(52): PRINT : HTAB 3: PRINT L%(
53)
5860 VTAB 9: HTAB 16: PRINT L%(27): PRINT : HTAB 3: PRINT L
%(30): VTAB 14: HTAB 3: PRINT L%(45):": VTAB 20: HTAB
10: PRINT L%(31): PRINT : HTAB 3: PRINT L%(17)
5870 GOSUB 6020
5880 GET C$: IF C$ = " " AND FM = 0 THEN GOSUB 1180:G = 0:
RETURN
5890 IF C$ = " " AND S1 = 0 THEN CALL 64477: GOTO 5880
5900 IF C$ = " " THEN CALL 62450: GOSUB 1180:G = 0: GOSUB
4260: RETURN
5910 CC = ASC (C$) - 65: IF CC < 0 OR CC > 6 THEN 5880
5920 FM = 1: IF CC = 0 AND A%(0,3) = 0 THEN A%(0,3) = 1:E(0
) = 1: GOTO 6010
5930 IF CC = 1 AND A%(0,3) = 1 THEN A%(0,3) = 0:E(0) = 0: G
OTO 6010
5940 IF CC = 2 AND A%(1,1) = 0 THEN A%(1,1) = 1:E(1) = 1: G
OTO 6010
5950 IF CC = 3 AND A%(1,1) = 1 THEN A%(1,1) = 0:E(1) = 0: G
OTO 6010
5960 IF CC > 0 AND CC < 3 THEN 5880
5970 IF CC = 6 THEN GOSUB 6110: GOTO 5880
5980 F$(CC) = "---":K = 4: GOSUB 3470: VTAB 17: HTAB 3: PRIN
T L%(33)": "
5990 GOSUB 1120: VTAB 17: CALL - 868:D(CC) = ABS ( VAL (I
N$)):F$(CC) = " ": GOSUB 3470:FM = 1
6000 S1 = D(5) + 100 * D(4):HD = S1 * HR:VD = S1 * VR: VTAB
22: HTAB 36: GOTO 5880
6010 GOSUB 6020: GOTO 5880
6020 REM VOCI
6030 FOR J = 0 TO 1:K = 2 * J: VTAB 4 + K: HTAB 18
6040 IF E(J) = 1 THEN INVERSE
6050 PRINT G$(K);: HTAB 28: NORMAL
6060 IF E(J) = 0 THEN INVERSE
6070 PRINT G$(K + 1);: NORMAL : NEXT
6080 K = 4: GOSUB 3470
6090 VTAB 14: HTAB 13: PRINT T1$
6100 VTAB 22: HTAB 36: RETURN
6110 REM TITOLO
6120 VTAB 14: HTAB 13: PRINT SPC( 35): VTAB 14: HTAB 13: G
OSUB 1120:T1$ = LEFT$(IN$,35): VTAB 14: HTAB 13: PRI
NT T1$: CALL - 868: VTAB 22: HTAB 38: RETURN
6130 REM <...PASSO MINORE
6140 IF ST > 1 THEN ST = ST - 1
6150 RETURN
6160 REM >...PASSO MAGGIORE
6170 IF ST < 3 THEN ST = ST + 1
6180 RETURN
6190 REM ?...AIUTO
6200 GOSUB 1160: INVERSE : PRINT L%(0): NORMAL : PRINT : G
OSUB 740: PRINT : PRINT : PRINT L%(1): PRINT L%(2): PRI
NT : PRINT : PRINT L%(17);
6210 GET C$: IF C$ = " " THEN GOSUB 1180: RETURN
6220 GOTO 6210

```

Variazioni per hardcopy con DMP e IMAGE WRITER

• Istruzioni per stampante DMP. Copiate sul disco programma il **listato 5** seguendo le istruzioni pubblicate nella rubrica "Per chi comincia" (pagina 60) per la copiatura dei programmi in Assembler. Al termine salvatelo con BSAVE HARDCOPY DMP, A\$1900, L\$1E5. Cancellate le linee del programma APPLI ARCHITECT che vanno dalla 2780 alla 2860 e sostituitele con quelle del **listato 4**.

• Istruzioni per stampante IMAGE WRITER. Copiate sul disco programma il **listato 6** seguendo le istruzioni pubblicate nella rubrica "Per chi comincia" (pagina 60) per la copiatura dei programmi in Assembler. Al termine salvatelo con BSAVE HARDCOPY IMG, A\$1900, L\$543. Seguite le istruzioni per la sostituzione delle linee del programma APPLI ARCHITECT riportate per la stampante DMP. Sostituite, nella linea 2800, l'istruzione racchiusa tra virgolette BLOAD HARDCOPY DMP con BLOAD HARDCOPY IMG.

Le linee 340-450 provvedono al monitoring dell'input da tastiera per tutti i comandi validi. Poi viene compiuto un GOSUB al modulo appropriato.

Le linee 460-480 eliminano la parola EDIT dall'angolo basso a destra della schermata Hi-Res e la sostituiscono con la prima lettera del comando di editing grafico.

Le linee 490-500 ripristinano la parola EDIT sullo schermo Hi-Res.

Le linee 510-630 costruiscono un cerchio.

Le linee 640-730 costruiscono i caratteri Hi-Res.

Le linee 740-760 visualizzano il menù dell'editing grafico.

Le linee 770-1100 leggono i file del dischetto, definiscono varie funzioni,

IBM Apple Macintosh floppy software accessori periferiche compatibili

Distribuiti in Italia
con garanzia italiana
ai prezzi più bassi.

da: **C. RAGGIO S.N.C.**
56030 Perignano pi. Via Spinelli 8
tel. 0587-616207

Alcuni esempi:

Apple //e originale	999.000
idem c.s. prodotto Italia	635.000
sch.80 col.+64k originale	351.000
idem c.s. prodotto Italia	79.000
interfaccia seriale orig.	150.000
idem c.s. prodotto Italia	125.000
duodisk originale	799.000
idem c.s. prodotto Italia	545.000
drive agg.compatib. //c	365.000
mouse originale c/man.	169.000
monitor //e originale	259.500
floppy 5"1/4	3.390
microfloppy 3" e 1/2	8.475
IBM XT compatibile prodotto Italia	
XT 256k ram e 1 drive	1.849.000
idem c.s. con 2 drive	2.129.000
c.s. con HD 10 mega	3.499.000
c.s. con HD 20 mega	4.290.000

... e tante altre cose a
condizioni favolose.
**prima di ogni acquisto,
senti le ns. proposte...
da noi spendi meno!**

Listino completo inviando 4.000 lire
o con la prima fornitura.
Materiali consegnati a domicilio con
garanzia 12 mesi completa e clausola
SODDISFATTO O RIMBORSATO
entro otto giorni

Sconti per quantità

I prezzi non comprendono l'I.V.A.
IBM è un marchio reg. IBM corpor.
Apple, Duodisk, Macintosh, sono
marchi di apple computer inc.

Listato 2

```

10 REM *****
20 REM * MENU.CREATE *
30 REM * DI I. LARRY MORRIS *
40 REM * COPYRIGHT (C) 1985 *
50 REM * BY APPLICANDO & *
60 REM * MICROSPARC, INC *
70 REM *****
80 HOME : VTAB 12: PRINT "STO CREANDO IL FILE DI TESTO MENU
/
...
90 NL = 67: DIM L$(NL)
100 G$ = CHR$(34)
110 REM DEFINIZIONE CURSORE
120 DATA 4,0,10,0,18,0,29,0,39,0
130 DATA 32,141,58,63,183,9,36,0
140 DATA 32,108,145,58,63,63,183,74,33,36,0
150 DATA 12,12,223,115,22,23,77,225,7,0
160 DATA 9,32,255,55,22,46,13,37,4,0
170 DATA 232,64,233,3
180 REM ESPANSIONE HI-RES
190 DATA 0,0,0,162,0,142,1,3,142,2,3,189,43,3,45,0,3,240,18
,189,50,3,13,1,3,141,1,3,189,57,3,13,2,3,141,2,3,232,22
4,7,48,225,98,64,32,16,8,4,2,1,96,24,6,1,0,0,0,0,0,64
48,12,3
200 L$(0) = "FUNZIONI ASSEGNATE ALLA TASTIERA:"
210 L$(1) = "'I' 'J' 'K' 'M' '/' 'E' 'O' COMANDANO"
220 L$(2) = "LO SPOSTAMENTO DEL CURSORE."
230 L$(3) = "*****"
240 L$(4) = "APPLI ARCHITECT"
250 L$(5) = "* (C) 1985 BY APPLICANDO E MICROSPARC *"
260 L$(6) = "A-MODIFICA K-DESTRA U-SGANCIA"
270 L$(7) = "B-RIQUADRO L-AGGANCA V-VERIFICA"
280 L$(8) = "C-COPIA M-IN GIU' W-FINESTRA"
290 L$(9) = "D-PORTA W-NUOVO X-VANO SZA PORTA"
300 L$(10) = "E-CANCELLA O-VECCHIO Y-SI"

```

e visualizzano il menù di editing grafi-
co come pure un invito a introdurre N
o O.

La linea 1110 fa GOSUB alla linea
4810 per creare un file Architect.dir se
non ne esiste già uno sul dischetto.
Questo in risposta alla trappola d'er-
rore impostata nella linea 1030.

Le linee 1120-1150 costituiscono una
routine di INPUT.

Le linee 1160-1190 commutano fra il
testo e le videate Hi-Res.

Le linee 1200-1210 disegnano di nuo-
vo con XDRAW i cursori mobile e
fisso.

Le linee 1220-1320 costruiscono un
rettangolo se il tipo di oggetto è un
riquadro non rotato. Altrimenti viene
compiuto un GOSUB per la costruzio-
ne di una porta, di una finestra, di un
cerchio o di un riquadro rotato.

Le linee 1330-1400 convertono la
spaziatura del reticolo e le dimensioni
della stanza in unità di scansione. Vie-
ne applicato un rapporto di aspetto
(AS) per compensare le differenze fra
la spaziatura verticale e quella oriz-
zontale.

Le linee 1410-1490 costruiscono le li-
nee del reticolo.

Le linee 1500-1720 contengono il co-
dice del comando MODIFICA.

Le linee 1730-1810 contengono il co-
dice del comando RIQUADRO.

Le linee 1820-1850 disegnano con
XDRAW i cursori e aggiungono un
oggetto al buffer dati interno. Viene

fatto un controllo per vedere se sia
stato superato il massimo.

Le linee 1860-1880 ripristinano
EDIT sullo schermo Hi-Res e diseg-
nano di nuovo con XDRAW i
cursori.

Le linee 1890-2040 contengono il co-
dice del comando CERCHIO.

Le linee 2050-2250 contengono il co-
dice del comando PORTA.

Le linee 2120-2210 determinano l'o-
rientamento della porta.

Le linee 2220-2250 costruiscono l'ar-
co che illustra il movimento della
porta.

Le linee 2260-2370 contengono il co-
dice del comando CANCELLA.

Le linee 2400-2410 contengono il co-

Per chi ha il //C

La routine di Hardcopy non funzio-
na sul //c: su di esso funziona solo
la routine di stampa in ProDos in-
serita nel disco Imagewriter tool
Kit in ProDos. Per stampare il dise-
gno bisogna scegliere l'opzione 3 e
salvarlo sul dischetto. Quindi si
trasferisce il file contenente il di-
segno, in ProDos, utilizzando l'o-
opzione di conversione inserita nel
disco Utilities di Sistema del Pro-
Dos. Adesso potete stampare la
vostra piantina utilizzando il disco
Imagewriter Tool Kit, oppure la
routine ProDos-Dump pubblicata
a pag. 44 di questo numero.


```

310 L$(11) = "F-FISSA P-SPOSTA *-CERCHIO"
320 L$(12) = "G-MISURE Q-FINE #-RET. E TITOLO"
330 L$(13) = "H-HARDCOPY R-RIDIS. <-PASSO MINORE"
340 L$(14) = "I-IN SU S-SALVA >-PASSO MAGG."
350 L$(15) = "J-SINISTRA T-RUOTA ?-AIUTO"
360 L$(16) = "PREMI 'N' O 'O' PER INIZIARE...."
370 L$(17) = "PREMI 'BARRA SPAZIO' PER RIVEDERE..."
380 L$(18) = "TYPE ID XL YT XR YB COS SIN"
390 L$(19) = "*** DISTANZA FRA I CURSORI ***"
400 L$(20) = "STANZA"
410 L$(21) = "RIQUADRO"
420 L$(22) = "FINESTRA"
430 L$(23) = "PORTA"
440 L$(24) = "CERCHIO"
450 L$(25) = "*** MISURE ***"
460 L$(26) = "*** CREA UNA NUOVA STANZA ***"
470 L$(27) = "METRI CENTIMETRI"
480 L$(28) = "LARGH. A) B)"
490 L$(29) = "LUNGH. C) D)"
500 L$(30) = "DIM.RETIC. E) F)"
510 L$(31) = "SCEGLI (A-G) PER MODIFICARE"
520 L$(32) = "INTRODUCI IL NOME DEL FILE"
530 L$(33) = "INTRODUCI IL NUMERO"
540 L$(34) = "SEI SICURO?"
550 L$(35) = "SCEGLI (1-3)"
560 L$(36) = "OGGETTO"
570 L$(37) = "ORIZZONTALE"
580 L$(38) = "VERTICALE"
590 L$(39) = "ACCENDI LA STAMPANTE E SISTEMA LA CARTA"
600 L$(40) = "PREMI UN TASTO QUANDO SEI PRONTO..."
610 L$(41) = "METTI UN DISCHETTO NUOVO NEL DRIVE"
620 L$(42) = "SPAZIO BUFFER ESAURITO"
630 L$(43) = "STO INIZIALIZZANDO"
640 L$(44) = "*** HARDCOPY ***"
650 L$(45) = "G) TITOLO"

```

```

660 L$(46) = "1) 7.5 CM X 10 CM"
670 L$(47) = "2) 15 CM X 20 CM"
680 L$(48) = "PREMI 'BARRA SPAZIO' PER FINE STAMPA..."
690 L$(49) = "APPLI ARCHITECT" + CHR$(96) + "1985"
700 L$(50) = "STO RIORGANIZZANDO IL BUFFER"
710 L$(51) = "*** RETICOLO E TITOLO ***"
720 L$(52) = "RETICOLO A) B)"
730 L$(53) = "TITOLO C) D)"
740 L$(54) = "*** FILES DISCHETTO ***"
750 L$(55) = "D-ELIMINA N-NUOVO R-RIVEDI"
760 L$(56) = "G-PRELEVA Q-FINE S-SALVA"
770 L$(57) = "INTRODUCI IL NOME"
780 L$(58) = "<('R' RIDISEGNA PRIMA DI STAMPARE)"
790 L$(59) = "FUORI GAMMA"
800 L$(60) = "RIMETTI IL DISCO PROGRAMMA NEL DRIVE"
810 L$(61) = "MASSIMO SUPERATO"
820 L$(62) = "NIENTE DATI"
830 L$(63) = "NIENTE FILE"
840 L$(64) = "IL FILE ESISTE - VUOI RIVEDERLO?"
850 L$(65) = "DISCHETTO SBAGLIATO"
860 L$(66) = "ERRORE DISCO"
870 L$(67) = "3) STAMPA SU DISCHETTO"
880 REM CREA ARCHITECT.MENU
890 D$ = CHR$(4); REM CTRL-D
900 PRINT D$"OPEN ARCHITECT.MENU"
910 PRINT D$"CLOSE"
920 PRINT D$"DELETE ARCHITECT.MENU"
930 PRINT D$"OPEN ARCHITECT.MENU"
940 PRINT D$"WRITE ARCHITECT.MENU"
950 FOR I = 0 TO NL
960 PRINT L$(I); NEXT
970 FOR I = 1 TO 117
980 READ X; PRINT X; NEXT
990 PRINT D$"CLOSE ARCHITECT.MENU"
1000 HOME : VTAB 12: PRINT "FATTO": END

```

Listato 3

```

10 REM *****
20 REM * ALPH.CREATE *
30 REM * (SCHEMA BIT ALFABETO) *
40 REM * MICROCOMPUTER GRAPHICS *
50 REM * DI ROY E. MYERS *
60 REM *
70 REM * STAMPATO CON IL *
80 REM * PERMESSO DELL'AUTORE *
90 REM *****
100 HOME : VTAB 12: PRINT "CREO TAVOLA FIGURE CARATTERI HI-RES..."
110 ADDR = 0:LN = 0
120 DIM ALX(64,8)
130 FOR I = 0 TO 64
140 FOR J = 0 TO 7
150 READ ALX(I,J)
160 NEXT J,I
170 ADDR = PEEK(107) + 256 * PEEK(108)
180 LN = PEEK(109) + 256 * PEEK(110) - ADDR
190 PRINT CHR$(4);"BSAVE ARCHITECT.ALPH, A";ADDR;"L";LN
200 HOME : VTAB 12: PRINT "FATTO": END
210 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0: REM SPAZIO
220 DATA 0,8,8,8,8,8,8,8: REM !
230 DATA 0,20,20,20,20,20,20,20: REM *
240 DATA 0,20,20,62,20,62,20,20: REM #
250 DATA 0,8,60,10,28,40,30,8: REM $
260 DATA 0,6,38,16,8,4,50,48: REM %
270 DATA 0,4,10,10,4,42,18,44: REM &
280 DATA 0,8,8,8,0,0,0,0: REM '
290 DATA 0,8,4,2,2,2,4,8: REM (
300 DATA 0,8,16,32,32,32,16,8: REM )
310 DATA 0,8,42,28,8,28,42,8: REM *
320 DATA 0,0,8,8,62,8,0,8: REM +
330 DATA 0,0,0,0,0,8,8,4: REM ,
340 DATA 0,0,0,0,62,0,0,0: REM -
350 DATA 0,0,0,0,0,0,0,8: REM .
360 DATA 0,0,32,16,8,4,2,0: REM /
370 DATA 0,28,34,50,42,38,34,28: REM 0
380 DATA 0,8,12,8,8,8,8,28: REM 1
390 DATA 0,28,34,32,24,4,2,62: REM 2
400 DATA 0,62,32,16,24,32,34,28: REM 3
410 DATA 0,16,24,20,18,62,16,16: REM 4
420 DATA 0,62,2,30,32,32,34,28: REM 5
430 DATA 0,56,4,2,30,34,34,28: REM 6
440 DATA 0,62,32,16,8,4,4,4: REM 7
450 DATA 0,28,34,34,28,34,34,28: REM 8
460 DATA 0,28,34,34,60,32,16,14: REM 9
470 DATA 0,0,0,8,0,8,0,0: REM :

```

```

480 DATA 0,0,0,8,0,8,8,4: REM ;
490 DATA 0,16,8,4,2,4,8,16: REM <
500 DATA 0,0,0,62,0,62,0,0: REM =
510 DATA 0,4,8,16,32,16,8,4: REM >
520 DATA 0,28,34,16,8,8,0,8: REM ?
530 DATA 0,28,34,42,58,26,2,60: REM @
540 DATA 0,8,20,34,34,62,34,34: REM A
550 DATA 0,30,34,34,30,34,34,30: REM B
560 DATA 0,28,34,2,2,2,34,28: REM C
570 DATA 0,30,34,34,34,34,34,30: REM D
580 DATA 0,62,2,2,30,2,2,62: REM E
590 DATA 0,62,2,2,30,2,2,2: REM F
600 DATA 0,60,2,2,2,50,34,60: REM G
610 DATA 0,34,34,34,62,34,34,34: REM H
620 DATA 0,28,8,8,8,8,8,28: REM I
630 DATA 0,32,32,32,32,32,34,28: REM J
640 DATA 0,34,18,10,6,10,18,34: REM K
650 DATA 0,2,2,2,2,2,2,62: REM L
660 DATA 0,34,54,42,34,34,34,34: REM M
670 DATA 0,34,34,38,42,50,34,34: REM N
680 DATA 0,28,34,34,34,34,28: REM O
690 DATA 0,30,34,34,30,2,2,2: REM P
700 DATA 0,28,34,34,34,42,18,44: REM Q
710 DATA 0,30,34,34,30,10,18,34: REM R
720 DATA 0,28,34,2,28,32,34,28: REM S
730 DATA 0,62,8,8,8,8,8,8: REM T
740 DATA 0,34,34,34,34,34,34,28: REM U
750 DATA 0,34,34,34,34,34,20,8: REM V
760 DATA 0,34,34,34,42,42,54,34: REM W
770 DATA 0,34,34,20,8,20,34,34: REM X
780 DATA 0,34,34,20,8,8,8,8: REM Y
790 DATA 0,62,32,16,8,4,2,62: REM Z
800 DATA 0,62,6,6,6,6,6,62: REM PARENTESI QUADRA SINISTRA
810 DATA 0,0,2,4,8,16,32,0: REM BARRA INVERSA
820 DATA 0,62,48,48,48,48,48,62: REM PROMPT
830 DATA 0,0,8,20,34,0,0,0: REM ^
840 DATA 0,0,0,0,0,0,0,62: REM SOTTOLINEATURA
850 DATA 0,62,65,93,69,93,65,62: REM COPYRIGHT

```

Listato 4

```

2740 IF C$ = "2" THEN NZ = 3: GOTO 2770
2780 DL = 1500: GOSUB 2380: IF C$ = "R" THEN CALL 62450: GOSUB 1180: GOSUB 4260
2790 GOSUB 1180
2800 PRINT D$: PRINT D$"BLOAD HA RDCOPY DMP"
2810 POKE 6,1: POKE 7,NZ
2820 PRINT D$"PR#1"
2830 PRINT E$"N"
2840 PRINT E$")"
2850 CALL 6400
2855 PRINT E$"<"
2860 PRINT D$"PR#0": RETURN

```




NEW FOR THE APPLE

SCHEDE PER ACQUISIZIONI ANALOGICHE

Mod.: XAD-1 - n. catalogo: 060160

A/D converter 12 bit con orologio e 4 reed relays - Sezione A/D converter: 4 canali con multiplexer analogico guadagno fisso range 0-5 V unipolari. - Stabilità di conversione = 50 ppm / C. - Tempo di conversione 10 millisecondi per canale. - Non linearità + / - 0.1% fondo scala. - Protezione input fino a + 50 V. Tecnica di conversione: integrazione.

Mod.: XAD-2 - n. catalogo: 060161

A/D converter 12 bit con ingressi a guadagno variabile, ingressi a guadagno fisso e 2 reed relays. - Sezione A/D converter: 3 canali con multiplexer analogico con guadagno fisso 0-5 V unipolari. 2 canali con multiplexer analogico ingressi differenziali con guadagno variabile programmabile da un range di 0-10 mV ad un range di 0-2.5 V fondo scala in step di ragione 2 da 1 a 128.

Mod.: 11 04 - n. catalogo: 060162

A/D converter 12 bit high-speed con ingressi differenziali a guadagno variabile. Numero canali: 8 - Ingressi: completamente differenziali da + / - 0-10 mV a + / - 10 V. - Risoluzione: 12 bit - Tempo di conversione: 25 microsecondi a 12 bit, 15 microsecondi a 8 bit - Guadagno: programmabile in step binari da 1 a 128.



Mod.: A/D D/A 12 bit - n. catalogo: 060163

A/D converter 16 canali 12 bit veloce con D/A converter veloce 12 bit. Sezione A/D converter - Numero canali: 16 - Ingressi: unipolari - Tensione di ingresso: 0-9 V a guadagno fisso - Tempo di conversione: 60 microsecondi / canale - Sezione D/A converter: 1 canale di uscita - Livello di uscita: regolabile da 0-4.5 V a 0-9 V tramite trimmer multigiri - Polarità: unipolare o bipolare tramite jumper on-board. Settling time tipico: 1 microsecondo.

Mod.: A/D converter 16 canali 8 bit - n. catalogo: 060165
A/D converter veloce ed economico - Canali: 16 unipolari a guadagno fisso - Tensione ingresso: 0-5 V - Tempo di conversione: 100 microsecondi / canale.

Mod.: A/D A/D/A 8 bit - n. catalogo: 060166

A/D converter 16 canali 8 bit con D/A converter 1 canale 8 bit - Sezione A/D converter - Risoluzione: 8 bit - Numero canali: 16 - Ingressi: unipolari a guadagno fisso - Sensibilità ingressi: 0-5 V - Tempo di conversione: 100 microsecondi / canale - Sezione D/A converter: Numero canali: 1 - Risoluzione: 8 bit - Output: unipolare, 0-5 V - Tempo di conversione: 1 microsecondo.

Mod.: A/D converter 8/16 bit con output TTL - n. catalogo: 060164

D/A converter 8 bit 2 canali con possibilità di miscelazione tensioni output e 2 canali output a livello TTL - Sezione D/A converter - Risoluzione: 8 o 16 bit - Numero canali: 2 a 8 bit o 1 a 16 bit - Tensione uscita: 0-10 V floating, regolabile con trimmer multigiri - Settling time: 1 microsecondo - Commutazione canali: via software, tramite multiplexer analogico - Sezione TTL port: Numero porte: 2 - Output: livello TTL compatibile, sink 20 mA, totem-pole.

Parallel Port Interface - n. catalogo 050121

L'interfaccia PARALLEL PORT è una scheda di interfaccia parallela generalizzata con capacità di servire sino a 24 porte I/O. Essa sfrutta le doti di programmabilità dell'8255 INTEL lasciando all'utilizzatore la specializzazione delle porte I/O.

A/D D/A CONVERTER PER IBM PC compatibile.

Mod.: A/D D/A converter 12 bit - n. catalogo: 095163.

A/D D/A converter 12 bit 16 canali con D/A converter 12 bit singolo canale - Sezione A/D converter - Risoluzione: 12 bit (4096 punti) - Numero canali: 16 con multiplexer analogico - Velocità conversione: 25 microsecondi / canale - Ingressi: unipolari a guadagno fisso - Tensione ingressi: 0-9 V aggiustabile con trimmer multigiri - Sezione D/A converter - Risoluzione: 12 bit (4096 punti) - Tensione uscita: 0-9 V aggiustabile con trimmer multigiri - Modo uscita: unipolare o bipolare (selezionabile con jumper) - La scheda è dotata di connettore I/O tipo CANNON DB25 femmina, e viene fornita con manuale operatore in lingua inglese e dischetto dimostrativo.

RICHIEDETE CATALOGO:
OLTRE 90 PRODOTTI PER APPLE E IBM



PERTEL

PERIFERICHE
E TELECOMUNICAZIONI

TORINO - VIA ORMEA, 99 - TEL. 011/655.865
CONDIZIONI PARTICOLARI PER DEALER E HOBBISTI

Listato 5

*1900.1AE4

1900-	A2	80	86	1E	A2	C0	86	1F
1908-	86	10	E8	86	1C	A5	06	00
1910-	04	A9	01	F0	06	C9	08	90
1918-	02	A9	07	AA	05	10	85	1D
1920-	8A	18	2A	2A	2A	2A	65	1E
1928-	85	1E	A5	07	48	6A	6A	6A
1930-	29	C0	85	07	A9	20	90	02
1938-	A9	40	85	1B	A0	00	84	1A
1940-	84	09	B1	1C	30	FC	A9	00
1948-	91	1E	B1	1C	30	FC	A9	00
1950-	91	1E	B1	1C	30	FC	A9	18
1958-	91	1E	B1	1C	30	FC	A9	5A
1960-	91	1E	B1	1C	30	FC	A9	00
1968-	91	1E	B1	1C	30	FC	A9	20
1970-	91	1E	B1	1C	30	FC	A9	18
1978-	91	1E	B1	1C	30	FC	A9	54
1980-	91	1E	B1	1C	30	FC	A9	31

1988-	91	1E	B1	1C	30	FC	A9	36
1990-	91	1E	A9	FF	85	19	A6	18
1998-	A4	1A	D0	0C	8A	29	1F	00
19A0-	07	66	07	80	7F	38	26	07
19A8-	8A	48	98	48	A0	00	B1	1C
19B0-	30	FC	A9	18	91	1E	B1	1C
19B8-	30	FC	A9	47	91	1E	B1	1C
19C0-	30	FC	A9	30	91	1E	B1	1C
19C8-	30	FC	24	07	10	0E	A9	35
19D0-	91	1E	B1	1C	30	FC	A9	36
19D8-	91	1E	D0	0C	A9	32	91	1E
19E0-	B1	1C	30	FC	A9	38	91	1E
19E8-	B1	1C	30	FC	A9	30	91	1E
19F0-	A9	01	85	08	E6	19	A4	19
19F8-	C0	28	90	16	A0	00	B1	1C
1A00-	30	FC	A9	00	91	1E	B1	1C
1A08-	30	FC	A9	0A	91	1E	B8	68
1A10-	10	80	68	AA	85	1A	B8	65
1A18-	1B	48	8A	48	A9	00	85	06
1A20-	A2	08	D0	06	B0	79	30	C8
1A28-	10	E8	A4	19	B1	1A	25	08
1A30-	C9	01	66	06	CA	24	07	10

1A38-	08	A5	09	49	01	85	09	00
1A40-	E9	18	A5	18	69	04	A0	1C
1A48-	84	09	24	09	00	25	06	1A
1A50-	90	1D	69	E0	18	A0	04	8A
1A58-	09	24	09	F0	14	A5	1A	69
1A60-	50	49	F0	F0	02	49	F0	85
1A68-	1A	A5	18	29	E0	90	02	69
1A70-	E0	66	1A	85	18	A9	00	85
1A78-	09	E0	00	D0	A0	00	00	81
1A80-	10	30	FC	A5	06	24	07	70
1A88-	02	49	FF	91	1E	24	07	10
1A90-	08	A5	09	49	01	85	09	00
1A98-	E6	06	08	30	89	10	89	68
1AA0-	85	07	A0	00	B1	1C	30	FC
1AA8-	A9	18	91	1E	B1	1C	30	FC
1AB0-	A9	01	91	1E	B1	1C	30	FC
1AB8-	A9	0D	91	1E	B1	1C	30	FC
1AC0-	A9	0A	91	1E	B1	1C	30	FC
1AC8-	A9	18	91	1E	B1	1C	30	FC
1AD0-	A9	44	91	1E	B1	1C	30	FC
1AD8-	A9	00	91	1E	B1	1C	30	FC
1AE0-	A9	20	91	1E	60			

Listato 6

*1900.1E43

1900-	A5	06	0A	0A	0A	85	FC
1908-	A5	06	29	07	09	C0	8D
1910-	19	A0	08	C0	C9	01	F0
1918-	C9	58	F0	16	A9	E0	85
1920-	A9	F0	85	F8	38	80	18
1928-	A1	85	FA	A9	1A	85	F8
1930-	80	D0	A9	8A	85	FA	A9
1938-	85	F8	A9	00	20	B7	1A
1940-	07	29	08	F0	03	4C	C9
1948-	A5	07	6A	6A	29	C0	85
1950-	07	A9	20	90	02	A9	40
1958-	18	A0	00	84	1A	84	09
1960-	00	20	B7	1A	A9	18	20
1968-	1A	A9	5A	20	B7	1A	A9
1970-	20	B7	1A	A9	20	B7	1A
1978-	A9	18	20	B7	1A	A9	5A
1980-	B7	1A	A9	31	20	B7	1A
1988-	36	20	B7	1A	A9	FF	85
1990-	A6	18	A4	1A	D0	0C	8A
1998-	1F	D0	07	66	07	B0	61
19A0-	26	07	8A	48	98	48	A9
19A8-	20	B7	1A	A9	47	20	B7
19B0-	A9	30	20	B7	1A	24	07
19B8-	0C	A9	35	20	B7	1A	A9
19C0-	20	B7	1A	D0	0A	A9	32
19C8-	B7	A9	38	20	B7	1A	A9
19D0-	30	20	B7	1A	A9	01	85
19D8-	E6	19	A4	19	C0	28	90
19E0-	A9	0D	20	B7	1A	A9	0A
19E8-	B7	1A	68	68	10	9E	68
19F0-	85	1A	68	68	18	48	8A
19F8-	A9	00	85	06	A2	08	D0
1A00-	80	74	30	D0	10	E8	A4
1A08-	B1	1A	25	08	C9	01	66
1A10-	CA	24	07	10	08	A5	09
1A18-	01	85	09	D0	E9	18	A5
1A20-	69	04	A0	1C	84	09	24
1A28-	D0	25	06	1A	90	10	69
1A30-	18	A0	04	84	09	24	09
1A38-	1A	A5	1A	69	50	49	F0
1A40-	02	49	F0	85	1A	A5	18
1A48-	E0	90	02	69	E0	66	1A
1A50-	18	A9	00	85	09	E0	D0
1A58-	A5	06	A5	24	07	70	02
1A60-	FF	20	B7	1A	24	07	10
1A68-	A5	09	49	01	85	09	E0
1A70-	06	08	30	8E	10	8E	85
1A78-	A9	18	20	B7	1A	A9	41
1A80-	B7	1A	A9	00	20	B7	1A
1A88-	0A	20	B7	1A	A9	18	20
1A90-	1A	A9	44	20	B7	1A	A9
1A98-	20	B7	1A	A9	20	B7	1A
1AA0-	60	AA	4C	FC	B9	89	C0

1AA8-	10	F0	F9	B9	B9	C0	29	40
1AB0-	D0	F2	8A	99	88	C0	60	4C
1AB8-	FA	00	AA	4A	FC	B9	84	C0
1AC0-	29	80	F0	F9	8A	99	80	C0
1AC8-	60	A9	ED	85	FE	A9	91	85
1AD0-	FF	A0	00	B1	FE	C9	FF	F0
1AD8-	13	20	B7	1A	18	A5	FE	69
1AE0-	01	85	FE	A5	FF	69	00	85
1AE8-	FF	38	B0	E5	60	18	5A	00
1AF0-	20	18	20	18	49	41	48	00
1AF8-	1C	0A	09	0A	1C	00	00	42
1B00-	48	00	1F	15	15	1F	0A	00
1B08-	00	43	48	00	00	0E	11	11
1B10-	11	00	00	44	48	00	00	1F
1B18-	11	11	0E	00	00	45	48	00
1B20-	00	1F	15	15	11	00	00	46
1B28-	48	00	00	1F	05	05	01	00
1B30-	00	47	48	00	00	0E	11	15
1B38-	10	00	00	48	48	00	00	1F
1B40-	04	04	1F	00	00	49	48	00
1B48-	00	11	1F	11	00	00	00	4A
1B50-	48	00	00	08	11	0F	01	00
1B58-	00	48	48	00	00	1F	04	0A
1B60-	11	00	00	4C	48	00	00	1F
1B68-	10	10	10	00	00	4D	48	00
1B70-	1F	02	04	02	1F	00	00	4E
1B78-	48	00	1F	02	04	08	1F	00
1B80-	00	4F	48	00	0E	11	11	11
1B88-	0E	00	00	50	48	00	00	1F
1B90-	05	05	02	00	00	51	48	00
1B98-	0E	11	11	15	0E	10	00	52
1BA0-	48	00	1F	05	05	0F	10	00
1BA8-	00	53	48	00	00	12	15	15
1BB0-	09	00	00	54	48	00	01	01
1BB8-	1F	01	01	00	00	55	48	00
1BC0-	0							

dice del comando FISSA.

Le linee 2420-2680 contengono il codice del comando PRELEVA DATI. Le linee 2690-2980 contengono il codice del comando HARDCOPY. I nomi delle videate Hi-Res salvate su dischetto vengono contrassegnati con il prefisso "PIC".

Le linee 2990-3000 vengono richiamate solo quando il cursore incontra un muro esterno. Viene utilizzato un ritardo per produrre un lampeggiamento momentaneo.

Le linee 3010-3180 contengono il codice del comando AGGANCIATA.

Le linee 3190-3640 contengono il codice del comando NUOVO.

Le linee 3650-4040 contengono parte del codice del comando SALVA (e così pure del comando VECCHIO).

Le linee 4050-4190 contengono il codice del comando SPOSTA.

Le linee 4200-4230 contengono il codice del comando FINE.

Le linee 4240-4470 contengono il codice del comando RIDIS.

Le linee 4370-4470 eliminano dal buffer interno tutti gli oggetti cancellati (nulli) e gli oggetti non agganciati che sono completamente fuori del muro

perimetrale.

Le linee 4480-4910 contengono il resto del codice del comando SALVA (e così pure del comando VECCHIO).

Le linee 4920-5190 contengono il codice del comando RUOTA.

Le linee 5080-5190 costruiscono un rettangolo rotato.

Le linee 5200-5270 contengono il codice del comando SGANCIA.

Le linee 5280-5440 contengono il codice del comando VERIFICA.

Le linee 5450-5520 contengono il codice del comando FINESTRA.

Le linee 5530-5740 contengono il codice del comando VANO SZA. PORTA.

Le linee 5550-5740 costruiscono l'apertura per entrambi i tipi di porta.

Le linee 5750-5820 contengono il codice del comando CERCHIO.

Le linee 5830-6120 contengono il codice del comando RET. E TITOLO.

Le linee 6130-6150 contengono il codice del comando PASSO MINORE.

Le linee 6160-6210 contengono il codice del comando PASSO MAGGIORE.

Le linee 6190-6220 contengono il codice del comando AIUTO.

Miglioramenti

Il cursore mobile (x) è comandato dai tasti I, J, K e M a passi di 1, 2 e 3 centimetri. Quando si lavora a un locale di grandi dimensioni questa manovra può essere lenta quanto è accurata. Potreste aggiungere un'opzione "rapida", con o senza joystick, per accelerare lo spostamento del cursore (linee 180-270).

Il comando HARDCOPY è impostato per il funzionamento sulla stampante Epson MX-80 con il Grafrax e un'interfaccia parallela Apple-Centronics nello slot 1. Per l'adattamento alla stampante DMP o IMAGE WRITER occorre modificare le linee 2780-2860 come indicato nel **listato 4**.

Infine nessuna delle combinazioni del tasto CTRL viene utilizzata dal programma come comando. Perciò potreste provvedere a ulteriori funzioni con l'impiego del tasto CTRL modificando le linee 340-450.

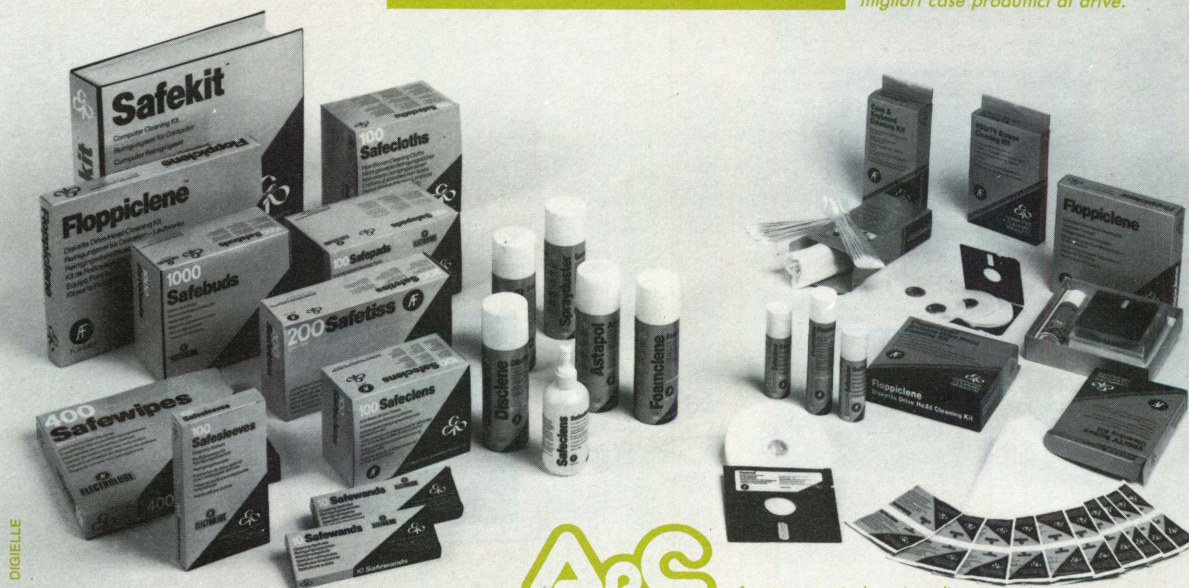
Questo programma è disponibile su dischetto. L'elenco, i prezzi e le modalità d'ordine di questo e degli altri dischetti disponibili sono riportati nella rubrica Disk Service.

© 1985 by Nibble e Applicando

Speciali confezioni, in formato economico, studiate appositamente per la pulizia dei minicomputers, contengono prodotti, facili da usare, che assicurano una corretta protezione dei video, tastiere, drive 3 1/2, 5 1/4. In vendita anche presso i negozi Buffetti.

TUTTO PER LA PULIZIA DEL COMPUTER

La polvere, il fumo, le contaminazioni esterne, possono deteriorare le apparecchiature o cancellare i dati. Un costante uso dei prodotti pulizia, mantiene inalterati dischi, nastri, superfici, carte di credito, ecc. Tutti i prodotti sono omologati dalle migliori case produttrici di drive.



ApC

fornisce ogni altro tipo di accessorio per computer.

Distributore esclusivo per l'Italia



00199 Roma, Via Catalani, 23 - Tel. 8392646-8393438 - Telex 621288

Arrivano, finalmente arrivano gli hard-disk per Macintosh: sul mercato italiano sono disponibili, per ora, quattro marche.

Come si installano? Quanto costano? Quanta memoria hanno? E i manuali? E il software? Ecco le istruzioni per l'uso.

Tutti i data che vorrai

La scrivania degli anni 80': così era stato definito Macintosh alla sua prima apparizione; ma da quel giorno ha fatto grossi passi avanti: sta diventando sempre più la soluzione ideale, anche all'interno delle grandi e medie aziende, per la gestione dell'office automation (in senso lato) dei singoli uffici.

Tuttavia una colpa gli è stata sempre fatta: quella di avere dei drive poco capienti, in relazione alle potenzialità della macchina; ebbene, oggi questo problema è superato, poiché è possibile collegare al Mac degli Hard-Disk con capacità di immagazzinamento di dati varianti dai 5 ai 110 Megabyte.

Sul mercato italiano sono presenti solo tre marche, SUNOL, CORVUS e APPLE, anche se solo le prime due

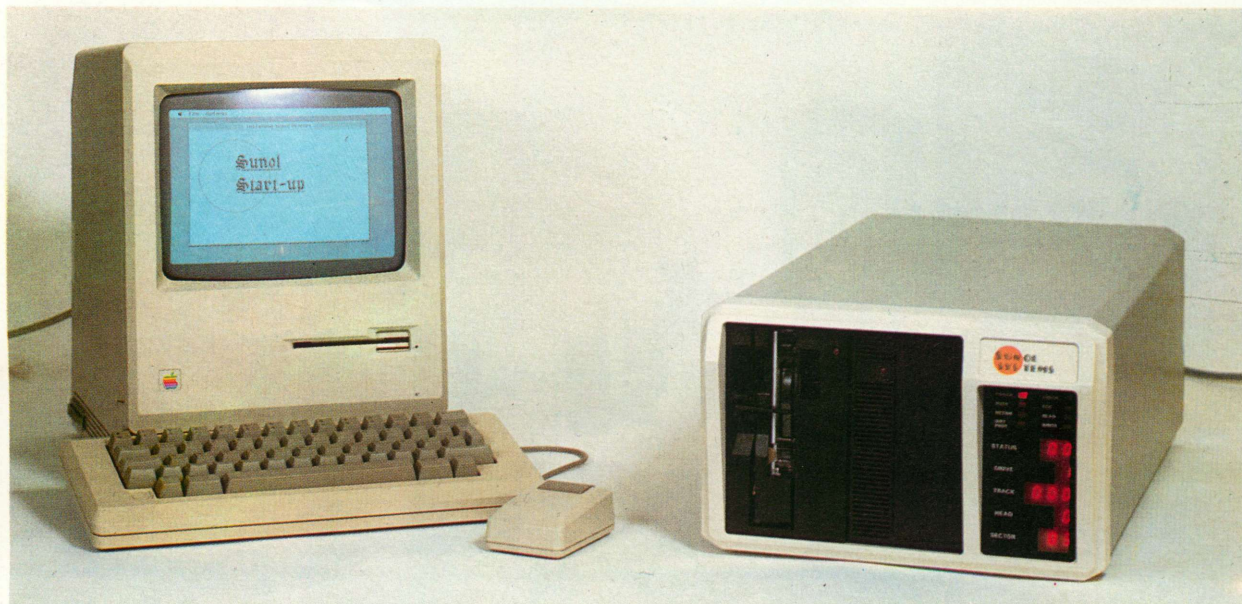
sono già effettivamente commercializzate: infatti per l'Hard-Disk Apple l'introduzione sul mercato è stata prevista per la fine dell'anno corrente.

Ma andiamo a vedere in dettaglio le caratteristiche di ciascun modello.

- **SUNOL** (versioni esistenti da 10,25,45,96,110 Mb), distribuito da Cesac, via Bergamo 18, Milano, telefono 02/5450036. La prima impressione che si ha di questo modello di Hard-Disk non è certo favorevole, soprattutto per la sua linea massiccia e grossolana. Ma a un esame più attento ci si accorge che l'estetica è stata sacrificata a favore di una tecnica migliore. Innanzitutto è stato previsto lo spazio per l'unità di back-up a nastri magnetici (opzionale) capace di trasferire 21

Megabyte in circa 30 minuti; inoltre trova spazio al suo interno anche una ventolina di raffreddamento sufficientemente silenziosa.

La confezione comprende tutto il necessario per l'interfacciamento di questo Hard-Disk al Mac, sia per l'utilizzo in rete Apple Talk (AT), sia per utenti singoli. Il tutto è corredato dal software di sistema, da usare per l'installazione, e da un manuale molto chiaro per chi conosce bene l'inglese. Tuttavia l'installazione è quanto di più semplice si possa immaginare, ed è guidata da programma. Essa prevede la possibilità di dividere il drive fisico in tanti drive virtuali (fino a 7), e ognuno di essi può essere suddiviso in più volumi, aventi capienza variabile dai 400 Kb agli 8 Mb. Il vantaggio di avere



Sunol è interfacciabile con il Mac e utilizzabile in rete Apple Talk. Il manuale, in inglese, è molto chiaro.



L'Hard-Disk Apple da 20 Mb si colloca proprio sotto il Macintosh. Non è collegabile in rete.

Macintosh. Questo "qualcosa" si chiama OmniDrive, ed è un Hard-Disk in tecnologia Winchester che, come il Sunol, può essere usato in reti locali AT, oppure da singoli utenti. Esteticamente si presenta con una linea più aggraziata che richiama in qualche modo il look della casa di Cupertino.

Ovviamente il prodotto è stato studiato in modo tale da poter lavorare, attraverso la rete AT e la rete OmniNet, in collegamento con macchine di case diverse, e può disporre di un Print Server (opzionale) capace di gestire lo spooling di stampa.

L'installazione di questo Hard-Disk è molto semplice e non comporta studi particolari; essa permette di suddividere il disco fisico in più volumi con capienze variabili da 400 Kbyte a 16 Mbyte. La documentazione che accompagna la macchina è molto chiara e guida l'utente passo passo in ogni fase della prima installazione. Nella confezione si trova anche un disco di sistema, che oltre a provvedere all'installazione, permette di creare un dischetto di start-up automatico che richiama i volumi da usare; ovviamente ogni utente può personalizzare tale dischetto. Questo disco di sistema, chiamato OmniTalk, è compatibile con qualsiasi versione di Finder, e provvede a creare diversi tipi di volumi a seconda delle varie esigenze: volumi privati (a cui possono accedere utenti autorizzati), volumi pubblici (destinati a tutti solo in lettura), volumi controllati (non è possibile accedere allo stesso volume in più di un utente) e volumi liberi (disponibili a tutti gli

più drive virtuali risulta molto evidente quando si usano i modelli dai 45 Mb in su, in quanto velocizza un eventuale back-up di tutti i dati.

È possibile utilizzare tutto il software in commercio per il Mac, a patto di avere come disco di start-up, che può essere personalizzato, un dischetto su cui sia installato il System presente sul disco di installazione del Sunol. Un altro accorgimento per evitare inconvenienti di sovrapposizione di Archivi appunti, è che ogni utente lavori su un volume al cui interno, oltre agli applicativi o ai dati, sia presente un proprio System e un proprio Finder.

È stato anche previsto l'uso di una o più password, richieste allo startup del sistema, per proteggere la sicurezza dei propri dati o evitare che qualche curioso giocherellone possa distruggere qualcosa.

Le ultime due caratteristiche, poco importanti per il single-user, ma molto richieste dalle grandi aziende, sono la possibilità di collegare questo Hard-Disk, attraverso una rete (ad esempio la rete AT) e tanti Multiplexer, a macchine diverse tra loro (IBM, Apple II, Sirius 1, Victor 9000...), e poi la possibilità di avere lo spooling di stampa, cioè poter mandare un documento in stampa e avere la macchina

libera per altri lavori contemporaneamente.

• CORVUS (Versioni esistenti da 5.5, 11.1, 16.6 e 45.1 Megabyte), distribuito da Cifradieci, c.p. 58, Zola Predosa (BO), telefono 051/752264. Questa casa americana è stata una delle prime nel mondo a introdurre il concetto di reti locali a basso costo con Hard-Disk, ed era quindi facilmente immaginabile che preparasse qualcosa per il

WINCHESTER: CHE COS'È?

La tecnica di registrazione delle unità winchester è analoga a quella dei normali floppy disk: le informazioni vengono registrate magneticamente e memorizzate in cerchi concentrici su dischi. La tecnologia winchester però usa un piatto di metallo rigido rivestito di materiale magnetico, pulito e lucidato a specchio. Questo piatto, quando l'unità viene alimentata, ruota continuamente in una camera d'aria filtrata da eventuali impurità.

Le caratteristiche dimostrano come i dischi winchester siano per costruzione molto più precisi e come possano memorizzare nello stesso spazio molte più informazioni. Una micro unità whinchester, che si colloca nello stesso spazio di una unità microfloppy del Mac, memorizza 5 o 10 megabyte a confronto dei 400, o 800 se doppia faccia, di un microfloppy. Altro vantaggio non indifferente è la velocità di memorizzazione dei dati che può arrivare a essere anche dieci volte più elevata. Ovviamente anche il costo delle unità winchester è molto più alto di quello dei floppy: si va infatti da 4 a 10 volte di più.

Tabella comparativa degli hard-disk disponibili per Macintosh

CARATTERISTICHE	APPLE apple	CORVUS cifradieci	SUNOL cesac	IOMEGA telcom	HYPER- DRIVE	QUARK	TECMAR
CAPACITA'	20 MB	10 MB	10 MB	5 MB ^{**}	10 MB	10 MB	5 MB
CONNESSIONE	Drive	Stp	Mdm	Stp/Mdm	Interno	Drive	Stp/Mdm
PROTEZIONE D'ACCESSO		●	●		●	●	
SPOOLING DI STAMPA		●	●	●			●
BACK UP DEI DATI	●	●	●	●	●		●
MULTIUTENZA		●	●				
PREZZO (Lit X 000)	Lit. 3.500 [*]	\$ 3.880	Lit. 5.460	Lit. 5.400 [*]	\$ 2.195	\$ 1.995	\$ 1.995
PORTE DISPONIBILI							
MODEM	●		●		●	●	
STAMPANTE	●	●	●	●	●	●	●
APPLETALK		●	●	●	●	●	●
DRIVE ESTERNO	●	●	●	●	●		●
PARTIZIONE							
GESTIBILE DA UTENTE	●	●	●		●		
N.MAX PARTIZIONI	○	○	○	5	32	63	20
MAX.VOLUMI A VIDEO	12	8	4	5	8	4	4

* Prezzo indicativo ● Previsto ○ In base all'impostazione data Stp = stampante Mdm = modem

** Capacità di ogni singola cartuccia. Si utilizza una sola cartuccia per volta, ma si possono creare un numero illimitato di cartucce contenenti diversi archivi e/o programmi

Dall'æ alla zeta per Apple

- Disk drive da 640 K formattati per sistemi operativi DOS 3.3*, ProDos*, Pascal*, CP/M*
- Controller per due disk drives da 640 K o da 143 K
- AM 10 buffer programmabile (spooler) da 64 a 256 K
- Interfaccia Macintosh*/Apple IIc* - stampante grafica standard Centronics*
- Espansioni di memoria da 128 K RAM, gestiti con disco virtuale

* marchi registrati

In vendita presso i migliori
computer shop



ASEM S.p.A.

Buia/Ud tel. 0432-961014 Tlx 450608

**Corvus è molto semplice da installare;
la memoria è scomponibile in più
volumi: da 400 Kb fino a 16 Mb.**

utenti sia in lettura che in scrittura).

Anche questo Hard-Disk può utilizzare tutto il software già prodotto per Macintosh.

• **APPLE** (versione unica da 20 Mbyte), distribuito da Apple Computer, via Borio 5, Reggio Emilia, telefono 0533/32646. Di questo Hard-Disk, costruito in tecnologia Winchester, non vi è molto da dire, visto che sarà presente sul mercato italiano verso la fine di quest'anno. Per le poche prove effettuate e per le altrettanto poche notizie tecniche che è stato possibile reperire, di questa macchina colpisce la velocità di esecuzione.

La confezione comprenderà oltre alla macchina anche un manuale utente e un dischetto di sistema, capace di provvedere allo start-up e di installare i driver relativi a Finder, Image Writer e File System.

Il File System è una struttura gerarchica di file che garantisce un modo semplice e facile di manipolare grandi quantità e livelli multipli di file.



È da notare che questo Hard-Disk non può essere collegato in rete AT, e quindi esso è destinato a un'utenza che, dovendo gestire grosse moli di dati, deve farlo in modo rapido ed efficiente; in particolare è consigliato al

singolo professionista o alla piccola-media azienda, che con un Mac e questo Hard-Disk deve sviluppare Word-Processing, archiviazione dati, analisi finanziaria, mailing-list, ecc.

Alfonso Scopetta

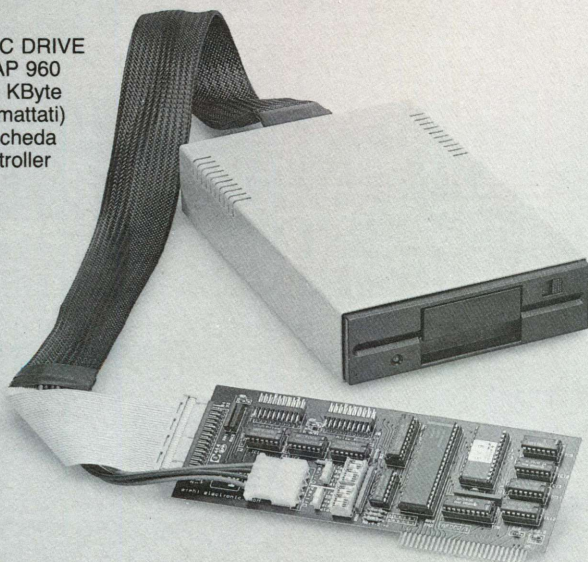
dimensione prestazioni

PIÙ POTENZA PER L'APPLE

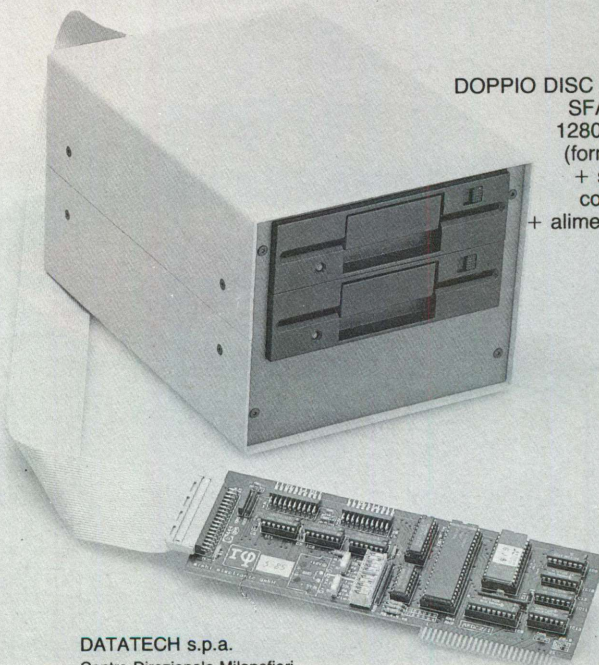
APPLE II e IIe, sistemi operativi:

DOS 3.3, diversi DOS, PRODOS, CP/M 2.2 (vers. 56K), PASCAL 1.1 e 1.2

**DISC DRIVE
SFAP 960
640 KByte
(formattati)
+ scheda
controller**



**DOPPIO DISC DRIVE
SFAP 961
1280 KByte
(formattati)
+ scheda
controller
+ alimentatore**



DATA TECH s.p.a.

DATATECH s.p.a.

Centro Direzionale Milanofiori
Strada 7 - Palazzo T1 - 20089 ROZZANO (MI)
Tel. (02) 82.43.382

GAMES

Avviate il motore e infilate casco e guanti: sta per avere inizio il Grand Prix! Un programma in Applesoft di grafica in alta risoluzione porta sullo schermo una corsa d'auto stile arcade. Fra le sue caratteristiche: tre livelli di gioco, la velocità variabile e persino una sosta ai box. Fondamentale, quest'ultima, perché...

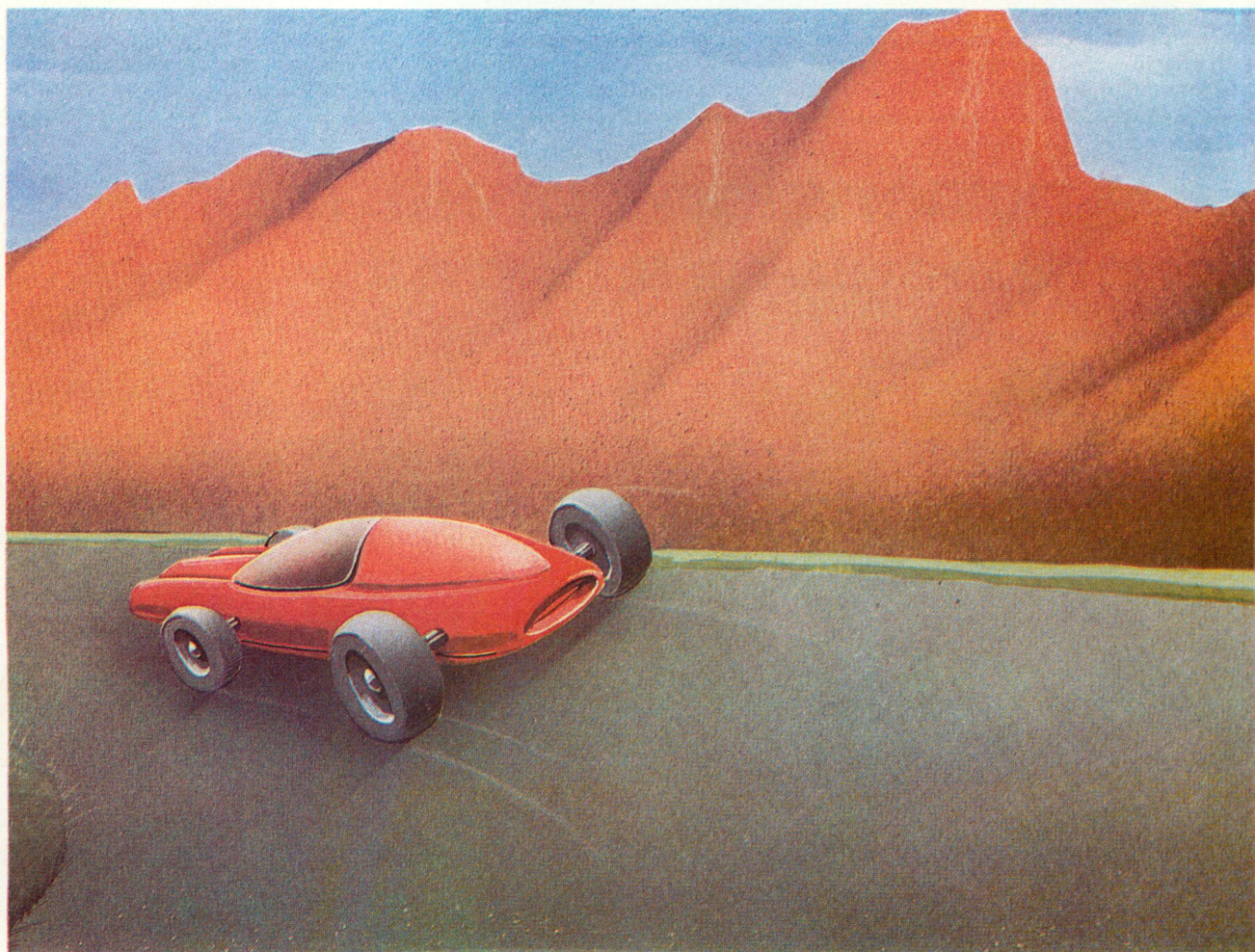
DOS 3.3
ProDOS
APPLE //e
APPLE //c

Il rally più pazzo del mondo

La pista è tortuosissima e nessuno, da tempo immemore, si è curato di rattopparne il fondo cosparso di veri e propri crateri; ne testimoniano le molte carcasse di automobili abbandonate, in modo pericolosamente casua-

le, un po' dovunque lungo il percorso; oltre tutto, scarseggia il carburante e non bisogna fare troppo i disinvolti a proposito di manutenzione... E, naturalmente, bisogna correre, correre a più non posso.

È un gioco individuale, che presenta tre livelli con input da paddle o da tastiera. Durante la gara il programma visualizza il tempo trascorso, il giro che state percorrendo e la quantità di benzina restante. Non scordate asso-



lutamente di fare rifornimento quando giocate al livello tre; se trascurate la sosta ai box ed esaurite il carburante verrete penalizzati.

Come si usa il programma

Per cominciare il gioco basta fare RUN GRAND.PRIX. Il programma chiederà prima se si vogliono leggere le istruzioni di gioco, che spiegano la differenza fra la pista per principianti, la pista di prova e la pista di campionato. Vengono spiegati anche i comandi di guida e le penalità per la fine del carburante e l'urto contro un ostacolo.

Alla fine delle istruzioni vi viene chiesto di scegliere il metodo di input: paddle 0, paddle 1 o tastiera. Oltre al metodo di immissione verrete invitati a scegliere anche il livello di difficoltà della pista. Una volta prese queste decisioni viene visualizzata la pista, e premendo un tasto ha inizio la corsa.

Come funziona

Per digitare GRAND.PRIX inserite dapprima il programma in Apple-soft, visibile nel **listato 1**, e salvatelo su dischetto con il comando:

SAVE GRAND.PRIX

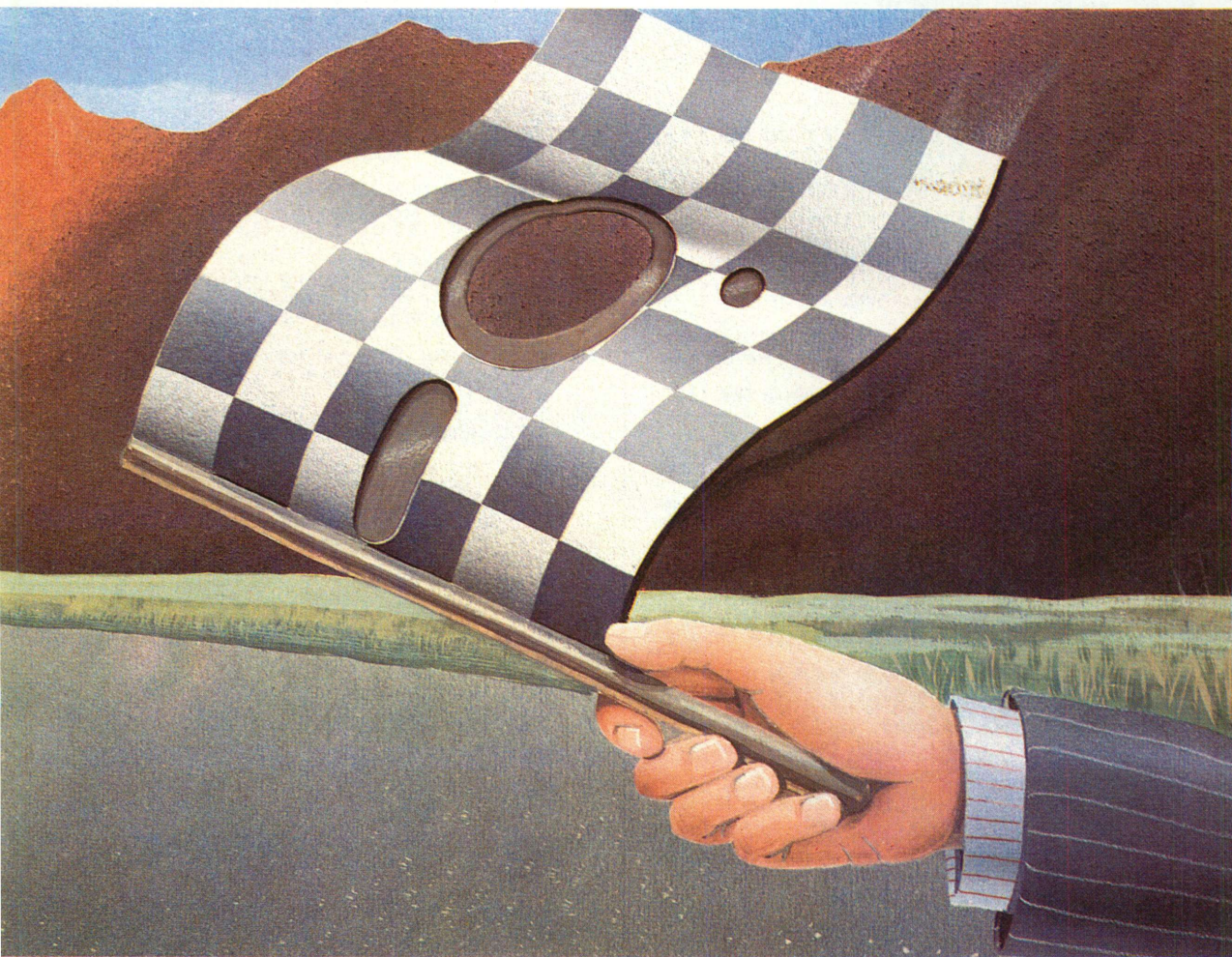
Accedete poi al monitor con CALL-151 per introdurre la tavola delle figure visibile nel **listato 2** e salvatela su dischetto con il comando:

BSAVE RACER.
SHAPES, A\$1000, L\$CB

Come in molti giochi d'azione scritti in BASIC, la velocità d'esecuzione è stata un criterio importante nella progettazione del GRAND.PRIX. Le subroutine usate più di frequente sono situate presso l'inizio del programma, per accelerare la scansione da parte

dell'Apple delle linee cui fanno riferimento le istruzioni GOSUB. Inoltre sono state omesse le variabili con indice specificate da istruzioni NEXT, in modo che il computer non debba controllare se la variabile sia stata specificata con NEXT nella più recente istruzione FOR. Infine, con qualche eccezione secondaria, le variabili che l'Apple incontra per prime durante l'esecuzione del programma sono allocate all'inizio della tavola delle variabili. È per questa ragione che prima della linea 1200, che contiene variabili necessarie solo in parti del programma in cui la velocità non è fattore importante, è stata inserita la linea 1190, che contiene variabili utilizzate nella parte attiva del programma principale. Potete notare che è stato necessario reintrodurre alcune delle variabili della linea 1190 a linea 1070 nella routine di inizializzazione.

La presentazione del gioco ha inizio a linea 1150. Le linee 1220 e 1230 caricano con BLOAD la tavola delle figure



re e fissano a \$1000 il puntatore d'inizio della tavola. La linea 1240 propone la visualizzazione delle istruzioni di gioco, e se la risposta è affermativa il programma percorre le linee 1270-1550. Se non vengono scelte le istruzioni il programma fa una diramazione diretta a linea 1560 per la scelta del modo di input (cioè paddle o tastiera).

Il loop di inizializzazione che comincia a linea 940 fa diverse cose. Dapprima imposta certe variabili sui loro valori d'inizio del gioco, poi riceve con GET il livello di gioco, va con GOSUB a leggere i record del livello scelto, e quindi predispone lo schermo per la partenza della corsa.

La linea 1050 è piuttosto interessante. Senza l'istruzione IF-THEN i file

di testo che tengono i record verrebbero letti sul dischetto a ogni inizio di partita. Se le condizioni $NR = 0$ e $A\% = T\%$ reggono allora i record sono semplicemente prelevati in memoria senza accedere al disco. Il GOSUB 1710 salta la porzione di lettura dei file della routine che legge i record, risparmiando tempo e riducendo il logorio del drive.

LISTATO 1 - GRAND. PRIX

```

1 REM *****
2 REM * GRAND.PRIX *
3 REM * DI MIKE ROHRER *
4 REM * COPYRIGHT (C) 1985 *
5 REM * BY APPLICANDO & *
6 REM * MICROSPARC INC. *
7 REM *****
10 TEXT : HOME : GOSUB 2140
20 GOSUB 950: GOTO 590
30 REM *** MOVIMENTI PADDLE ***
40 IF PEEK (PK% + PD%) > 127 THEN SP% = SP% + 1: IF SP% >
5 THEN SP% = 1
50 IF PDL (PD%) < 35 THEN X = X - 3 - (SP% - 3) * (SP% > 3
): IF X < 85 THEN X = 85
60 IF PDL (PD%) > 230 THEN X = X + 3 + (SP% - 3) * (SP% >
3): IF X > 205 THEN X = 205
70 RETURN
80 REM *** MOVIMENTI TASTIERA ***
90 KEY% = PEEK (KB%): IF KEY% = 211 THEN POKE - 16368,0:
SP% = SP% + 1: IF SP% > 5 THEN SP% = 1
100 IF KEY% = 136 THEN DIR% = 1
110 IF KEY% = 160 THEN DIR% = 2
120 IF KEY% = 149 THEN DIR% = 3
130 ON DIR% GOSUB 140,150,160: RETURN
140 X = X - 3 - (SP% - 3) * (SP% > 4): IF X < 85 THEN X = 8
5
150 RETURN
160 X = X + 3 + (SP% - 3) * (SP% > 4): IF X > 205 THEN X =
205
170 RETURN
180 REM *** LIVELLO 3 ***
190 HCOLOR= 0: DRAW CTR% + 2 AT 110,155: ON CTR% GOSUB 230,
240,250,260,280,290: IF CTR% + 1 > 6 THEN LAP = LAP + 1
: VTAB 22: HTAB 39: PRINT LAP:;CTR% = 0: IF LAP = 10 TH
EN POP : GOTO 780
200 HCOLOR= 3: DRAW CTR% + 3 AT 110,155: ON (CTR% + 1) GOSU
B 230,240,250,260,280,290: IF CTR% + 3 = 8 AND LAP = 8
THEN DRAW 12 AT 165,12
210 IF CTR% + 3 = 8 AND LAP = 9 THEN HCOLOR= 0: DRAW 12 AT
165,12: HCOLOR= 3: DRAW 13 AT 165,12
220 RETURN
230 HPLLOT 125,159 TO 125,110 TO 105,70 TO 125,3: HPLLOT 155,
159 TO 155,110 TO 135,70 TO 155,3: DRAW 1 AT INT ( RND
(FL) * 25) + 128,125:FL = NOT FL: RETURN
240 HPLLOT 125,159 TO 85,100 TO 85,90 TO 110,50 TO 125,3: HP
LOT 155,159 TO 115,100 TO 115,90 TO 140,50 TO 155,3: RDM
= INT ( RND (FL) * 10) + 122: DRAW 2 AT RDM,20: DRAW
2 AT RDM + 15,20: DRAW 2 AT RDM - 3,28:FL = NOT FL: RE
TURN
250 HPLLOT 125,159 TO 100,120 TO 100,100 TO 150,50 TO 125,3:
HPLLOT 155,159 TO 130,120 TO 130,100 TO 180,50 TO 155,3
: DRAW 1 AT INT ( RND (FL) * 20) + 103,110 - INT ( RND
(FL) * 30):FL = NOT FL: RETURN
260 HPLLOT 125,159 TO 125,140 TO 90,90 TO 125,40 TO 125,3: H
PLOT 155,159 TO 155,140 TO 190,90 TO 155,40 TO 155,3: H
PLOT 140,110 TO 125,90 TO 140,70 TO 155,90 TO 140,110
270 RDM = RND (FL): DRAW 1 AT INT (RDM * 25) + 128,30: DR
AW 1 AT INT (RDM * 10) + 102,100: DRAW 1 AT INT (RDM
* 10) + 150,80:FL = NOT FL: RETURN
280 HPLLOT 125,159 TO 150,110 TO 150,100 TO 175,60 TO 125,3:
HPLLOT 155,159 TO 180,110 TO 180,100 TO 205,60 TO 155,3
: DRAW 2 AT INT ( RND (FL) * 20) + 145,130:FL = NOT F
L: RETURN
290 HPLLOT 125,159 TO 125,130 TO 100,75 TO 100,50 TO 125,3:
HPLLOT 155,159 TO 155,130 TO 180,80 TO 180,50 TO 155,3
: HPLLOT 137,107 TO 125,80 TO 125,50 TO 138,27 TO 150,50 T
O 150,80 TO 137,107
300 DRAW 1 AT INT ( RND (FL) * 25) + 152,65:FL = NOT FL:

```

```

HPLLOT 100,61 TO 125,61: FOR I = 0 TO 3: HPLLOT 100,50 +
I TO 125,50 + I: NEXT
310 DRAW 9 AT 90,57: DRAW 10 AT 90,66: DRAW 11 AT 90,75: RE
TURN
320 REM *** LIVELLO 2 ***
330 HCOLOR= 0: DRAW CTR% + 2 AT 105,155: ON CTR% GOSUB 370,
380,390,400,410: IF CTR% + 1 > 5 THEN LAP = LAP + 1: VT
AB 22: HTAB 39: PRINT LAP:;CTR% = 0: IF LAP = 4 THEN P
OP : GOTO 780
340 HCOLOR= 3: DRAW CTR% + 3 AT 105,155: ON (CTR% + 1) GOSU
B 370,380,390,400,410: IF CTR% + 3 = 7 AND LAP = 2 THEN
DRAW 12 AT 165,12
350 IF CTR% + 3 = 7 AND LAP = 3 THEN HCOLOR= 0: DRAW 12 AT
165,12: HCOLOR= 3: DRAW 13 AT 165,12
360 RETURN
370 HPLLOT 125,159 TO 122,110 TO 102,70 TO 125,3: HPLLOT 155,
159 TO 157,110 TO 137,70 TO 155,3: DRAW 1 AT INT ( RND
(FL) * 25) + 125,120:FL = NOT FL: RETURN
380 HPLLOT 125,159 TO 165,100 TO 165,60 TO 125,3: HPLLOT 155,
159 TO 200,100 TO 200,60 TO 155,3: DRAW 2 AT INT ( RND
(FL) * 27) + 167,70:FL = NOT FL: RETURN
390 HPLLOT 125,159 TO 97,120 TO 97,95 TO 142,50 TO 125,3: HP
LOT 155,159 TO 132,120 TO 132,95 TO 177,50 TO 155,3: DR
AW 2 AT INT ( RND (FL) * 27) + 99,100:FL = NOT FL: RE
TURN
400 HPLLOT 125,159 TO 122,140 TO 87,90 TO 122,40 TO 125,3: H
PLOT 155,159 TO 157,140 TO 192,90 TO 157,40 TO 155,3: H
PLOT 140,110 TO 125,90 TO 140,70 TO 155,90 TO 140,110:
DRAW 1 AT INT ( RND (FL) * 27) + 124,35:FL = NOT FL:
RETURN
410 HPLLOT 125,159 TO 87,100 TO 87,90 TO 107,50 TO 125,3: HP
LOT 155,159 TO 122,100 TO 122,90 TO 142,50 TO 155,3: DR
AW 2 AT INT ( RND (FL) * 27) + 88,95:FL = NOT FL: RET
URN
420 REM *** LIVELLO 1 ***
430 HCOLOR= 0: DRAW CTR% + 2 AT 105,155: ON CTR% GOSUB 470,
480,490,500: IF CTR% + 1 > 4 THEN LAP = LAP + 1: VTAB 2
2: HTAB 39: PRINT LAP:;CTR% = 0: IF LAP = 3 THEN POP :
GOTO 780
440 HCOLOR= 3: DRAW CTR% + 3 AT 105,155: ON (CTR% + 1) GOSU
B 470,480,490,500: IF CTR% + 3 = 6 AND LAP = 1 THEN DR
AW 12 AT 165,12
450 IF CTR% + 3 = 6 AND LAP = 2 THEN HCOLOR= 0: DRAW 12 AT
165,12: HCOLOR= 3: DRAW 13 AT 165,12
460 RETURN
470 RDM = INT ( RND (FL) * 22) + 119: HPLLOT 125,159 TO 120,
135 TO 120,25 TO 125,3: HPLLOT 155,159 TO 160,135 TO 16
0,25 TO 155,3: FOR I = 1 TO 3: DRAW 2 AT RDM + I * 5,12
0 - 20 * I: NEXT I:FL = NOT FL: RETURN
480 HPLLOT 125,159 TO 85,100 TO 85,90 TO 105,50 TO 125,3: HP
LOT 155,159 TO 125,100 TO 125,90 TO 145,50 TO 155,3: DR
AW 2 AT INT ( RND (FL) * 25) + 86,90:FL = NOT FL: RET
URN
490 HPLLOT 125,159 TO 95,120 TO 95,100 TO 140,50 TO 125,3: H
PLOT 155,159 TO 135,120 TO 135,100 TO 180,50 TO 155,3
: DRAW 2 AT INT ( RND (FL) * 27) + 96,120:FL = NOT FL:
RETURN
500 HPLLOT 125,159 TO 145,110 TO 145,100 TO 165,60 TO 125,3:
HPLLOT 155,159 TO 185,110 TO 185,100 TO 205,60 TO 155,3
: DRAW 2 AT INT ( RND (FL) * 29) + 146,105:FL = NOT F
L: RETURN
510 REM *** COMINCIA PISTA ***
520 HPLLOT 125,159 TO 0,159 TO 0,0: FOR I = 0 TO 2: HPLLOT 0,
I TO 125,I: HPLLOT 155,I TO 279,I: NEXT I: HPLLOT 279,0 TO
279,159 TO 155,159
530 HPLLOT 125,159 TO 125,110 TO 105,70 TO 125,3: HPLLOT 155,
159 TO 155,110 TO 135,70 TO 155,3: DRAW 3 AT 110,155: R
ETURN
540 HPLLOT 125,159 TO 122,110 TO 102,70 TO 125,3: HPLLOT 155,
159 TO 157,110 TO 137,70 TO 155,3: DRAW 3 AT 105,155: R
ETURN

```


I file dei record saranno letti sul dischetto per tutte le partite iniziali, ogni volta che viene cambiato livello di gioco e ogni volta che è stato appena istituito un nuovo record. Eccone il perché. La variabile T% non sarà uguale a A% se:

1. T% è uguale al valore zero d'inizio del programma perché il programma è

stato caricato e non si è ancora fatta una corsa; oppure

2. la corsa non è la prima, ma verrà fatta a un livello diverso dalla corsa precedente. In questo caso A% non sarà uguale a T% (linee 1010-1040) perché T% conserverà ancora il precedente valore A%.

In altre parole l'espressione A% =

T% è vera solo se la corsa da fare è una ripetizione o viene svolta allo stesso livello della corsa precedente.

La condizione NR=0 sarà sempre vera a meno che la partita sia una ripetizione e nella corsa precedente sia stato istituito un record (linea 1910 nella routine di aggiornamento del punteggio).

Una corsa ha inizio quando si preme

```

550 HPLLOT 125,159 TO 120,135 TO 120,25 TO 125,3: HPLLOT 155,
    159 TO 160,135 TO 160,25 TO 155,3: DRAW 3 AT 105,155: R
    RETURN
560 REM *** LOOP CARBURANTE ESAURITO ***
570 VTAB 23: HTAB 7: PRINT " 0.0": HTAB 16: FLASH: PRINT
    " SENZA CARBURANTE! ": FOR I = 1 TO 4000: NEXT: NORMA
    L: FUEL = 15: SP% = 1: TIME = TIME + 90: HTAB 16: CALL
    - 958: RETURN
580 REM *** LOOP PRINCIPALE ***
590 ON MODE% GOSUB 40,90
600 Y = Y - 2 * SP%: IF Y < 0 THEN Y = 163: XDRAW 1 AT 0X,0
    Y: XDRAW 1 AT X,Y: CTR% = CTR% + 1: OX = X: OY = Y: ON A%
    GOSUB 430,330,190: GOTO 590
610 IF PEEK (KB%) = 155 THEN POKE - 16368,0: TEXT: GOTO
    20
620 TIME = TIME + .2: MIN% = INT (TIME / 60): SEC% = INT (T
    IME - (MIN% * 60))
630 VTAB 22: HTAB 25: IF MIN% < 10 THEN PRINT " ";
640 PRINT MIN%: " ": IF SEC% < 10 THEN PRINT "0";
650 PRINT SEC%
660 VTAB 21: HTAB 11: PRINT SP%:
670 FUEL = FUEL - 0.02 * SP%: VTAB 23: HTAB 12: IF FUEL >
    = 10 THEN PRINT INT (10 * FUEL) / 10: GOTO 710
680 IF FUEL = 1 THEN PRINT " ": INT (10 * FUEL) / 10: G
    OTO 710
690 IF FUEL = 0 THEN PRINT " ": INT (10 * FUEL) / 10:
    GOTO 710
700 GOSUB 570
710 XDRAW 1 AT 0X,0Y
720 XDRAW 1 AT X,Y
730 OX = X: OY = Y
740 IF PEEK (CC%) < > 38 THEN FOR I = 1 TO 4: SND = PEEK
    (BZ%): NEXT: TIME = TIME + 5: SP% = 1
750 IF PEEK (CC%) = 24 AND Y = 53 THEN FUEL = FUEL + 35: F
    OR I = 1 TO 2000: NEXT: IF FUEL > 50 THEN FUEL = 50
    GOTO 590
760 REM *** CONCLUSIONE DELLA CORSA ***
770 HGR: TEXT: HOME: VTAB 10: HTAB 14: INVERSE: FOR J =
    1 TO 16: PRINT MID$ (OVER$, J, 1):
780 FOR I = 1 TO 5: SND = PEEK (BZ%): NEXT: NEXT: NORMAL
    : FOR I = 1 TO 2000: NEXT
790 FOR I = 1 TO 10: CALL - 912: NEXT
800 VTAB 1: HTAB 7: INVERSE: PRINT " RISULTATI DELLA CORSA
    ": NORMAL
820 TIME = TIME + .2
830 MIN% = INT (TIME / 60): SEC% = INT (TIME - (MIN% * 60)
    )
840 VTAB 5: HTAB 2: PRINT "IL TUO TEMPO E' STATO: ";
850 IF MIN% < 10 THEN PRINT " ";
860 PRINT MIN%: " ": IF SEC% < 10 THEN PRINT "0";
870 PRINT SEC%: " "
880 VTAB 7: HTAB 2: PRINT "CARBURANTE RESTANTE: "; INT (F
    UEL * 10) / 10: " LT."
890 FOR I = 1 TO 3000: NEXT
900 GOSUB 1860
910 VTAB 23: HTAB 9: PRINT "UN'ALTRA CORSA?(S/N) ": GET A%
    : PRINT A%: IF A% = "S" THEN 20
920 IF A% < > "N" THEN 910
930 VTAB 23: HTAB 29: INVERSE: PRINT "ARRIVEDERCI": NORMA
    L: END
940 REM *** INIZIALIZZA ***
950 HOME: SP% = 1: TIME = 0: LAP = 0: CTR% = 0: FL = 0: FUEL = 5
    0.0
960 POKE 32,5: PRINT: VTAB 5: PRINT "SCEGLI IL LIVELLO DI
    GIOCO: "
970 PRINT: PRINT TAB( 5): "1 - PISTA PER PRINCIPIANTI"
980 PRINT TAB( 5): "2 - PISTA DI PROVA"
990 PRINT TAB( 5): "3 - PISTA DI CAMPIONATO"
1000 VTAB 5: HTAB 35: GET A%: PRINT: IF A% < "1" OR A% > "
    3" THEN 1000
1010 A% = VAL (A%)

```

```

1020 IF A% = 1 THEN FL% = "BREC"
1030 IF A% = 2 THEN FL% = "WUREC"
1040 IF A% = 3 THEN FL% = "CREC"
1050 POKE 32,0: HOME: IF NR = 0 AND A% = T% THEN GOSUB 17
    10: GOTO 1070
1060 GOSUB 1620
1070 HGR: HCOLOR= 3: SCALE= 1: ROT= 0: X = 140: Y = 150: OX =
    140: OY = 150
1080 HPLLOT 125,159 TO 0,159 TO 0,0: FOR I = 0 TO 2: HPLLOT 0
    ,1 TO 125,1: HPLLOT 155,1 TO 279,1: NEXT: HPLLOT 279,0
    TO 279,159 TO 155,159
1090 ON A% GOSUB 550,540,520
1100 VTAB 21: HTAB 1: INVERSE: PRINT "VELOCITA'=": NORMAL
    : PRINT "1": VTAB 23: HTAB 1: INVERSE: PRINT "CARBUR
    ANTE=": NORMAL: PRINT " 50.0": HTAB 12: PRINT "LT":
1110 VTAB 22: HTAB 20: INVERSE: PRINT "TEMPO=": NORMAL:
    PRINT " 0:00": INVERSE: HTAB 33: PRINT "GIRI=": NOR
    MAL: PRINT " "
1120 XDRAW 1 AT 0X,0Y: VTAB 24: HTAB 5: PRINT "<PREMI ": F
    LASH: PRINT BEG$: NORMAL: PRINT " PER COMINCIARE":
    : IF MODE% = 2 THEN VTAB 20: GET A$: PRINT: VTAB 24:
    CALL - 958: RETURN
1130 IF PEEK (PK% + PD%) > 127 THEN HTAB 4: CALL - 958:
    RETURN
1140 GOTO 1130
1150 REM *** INTRO/ISTR ***
1160 VTAB 8: HTAB 11: INVERSE: PRINT " GRAND.PRIX ":
    NORMAL
1170 PRINT: SPEED= 100: PRINT TAB( 19): "D1"
1180 PRINT: PRINT TAB( 15): "MIKE ROHRER": SPEED= 255
1190 X = 0: Y = 0: OX = 0: OY = 0: TIME = 0: PK% = 0: PD% = 0: KEY
    % = 0: KB% = 0: MIN% = 0: SEC% = 0: MODE% = 0: DIR% = 0: CTR
    % = 0: A% = 0
1200 KB% = - 16384: BZ% = - 16336: PK% = - 16287: CC% = 234
    : NAM% = " GRAND.PRIX ": OVER$ = " FINE DEL GIOCO
    ": NBR% = 10: MODE% = 0
1210 LN% = "-": FOR I = 1 TO 39: LN% = LN% + "-": NEXT
1220 PRINT D$ "BLOOD RACER, SHAPES"
1230 POKE 232,0: POKE 233,16
1240 VTAB 24: PRINT "(C) 1985 BY APPLICANDO & MICROSPARC IN
    C: VTAB 20: HTAB 3: FOR I = 1 TO 800: NEXT I: PRINT "
    VUOI LE ISTRUZIONI? (S/N) ":
1250 GET A$: PRINT: IF A% = "N" THEN 1560
1260 IF A% < > "S" THEN 1250
1270 HOME: VTAB 1: HTAB 11: INVERSE: PRINT NAM$: NORMAL
1280 PRINT " I GIOCATORI POSSONO SCEGLIERE FRA TRE": PRI
    NT "LIVELLI DI GIOCO, LA PISTA PRINCIPIANTI": PRINT "H
    A CORSIE LARGHE, CURVE AMPIE E POCHI": PRINT "OSTACOLI
    . LA PISTA DI PROVA PRESENTA"
1290 PRINT "CORSIE PIU' STRETTE E UN PO' PIU'": PRINT "OSTA
    COLI (BUCHE E VETTURE ABBANDONATE)": PRINT "LA PISTA
    DI CAMPIONATO HA CORSIE: PRINT "E CURVE PIU' STRETT
    E E UNA SOSTA AI BOX.":
1300 PRINT: PRINT " QUALSIASI LIVELLO DI GIOCO TU": PR
    INT "SCEGLI, CERCA DI EVITARE GLI OSTACOLI O": PRINT "
    DI FINIRE CONTRO I LATI DELLA PISTA.": PRINT "SE LO FA
    I RALLENTI E PERDI TEMPO."
1310 PRINT: PRINT " LA BENZINA RESTANTE SARA'": PRINT "U
    ISUALIZZATA A TUTTI I LIVELLI, MA DI": PRINT "NORMA SA
    RA' UN FATTORE IMPORTANTE SOLO": PRINT "SULLA PISTA DI
    CAMPIONATO, USA LA SOSTA"
1320 PRINT "AI BOX PER AVERE FINO A 35 ALTRI LITRI": PRINT
    "DI CARBURANTE. NON RESTARE SENZA!!!": PRINT: PRINT
    TAB( 4): "<QUALSIASI TASTO PER PROSEGUIRE>";
1330 GET A$: HOME
1340 PRINT " LA CORSA PER PRINCIPIANTI DURA TRE": PRINT "
    GIRI CON SEQUENZA DI QUATTRO TRACCIATI.": PRINT "LA CO
    RSA DI PROVA E' DI QUATTRO GIRI CON": PRINT "UNA SEGU
    ENZA DI CINQUE TRACCIATI."
1350 PRINT "LA CORSA DI CAMPIONATO MISURA DIECI GIRI": PRI
    NT "CON UNA SERIE DI SEI TRACCIATI.": PRINT

```

(continua)

o un tasto (linea 1120) o il pulsante della paddle (linea 1130). La linea 590 è l'inizio del loop principale del programma. Se si usano le paddle il programma fa una diramazione alla routine che comincia a linea 40, dove manopola e pulsante sono controllati e le variabili di velocità e posizione della vettura sono cambiate in conformità. Le linee 90-170 svolgono la stessa funzione per il modo di gioco da tastiera. La linea 600 restituisce con RETURN il controllo alla routine principale del programma.

Quando la vettura raggiunge la sommità dello schermo la linea 600 incrementa la variabile di conteggio CTR% e disegna il segmento successivo della pista. Le linee 610-730 incrementano altre variabili della corsa e spostano la vettura. Se questa resta senza benzina la linea 700 trasferisce il controllo del programma alla subroutine di linea 570. Le linee 740 e 750 controllano rispettivamente se ci sia stato un urto e se la vettura si sia fermata per mancanza di carburante, prima che sia reintrodotta l'inizio del loop principale.

Le subroutine alle linee 180, 320 e 420 sono quelle che disegnano di fatto

TAVOLA 1 RACER. SHAPES

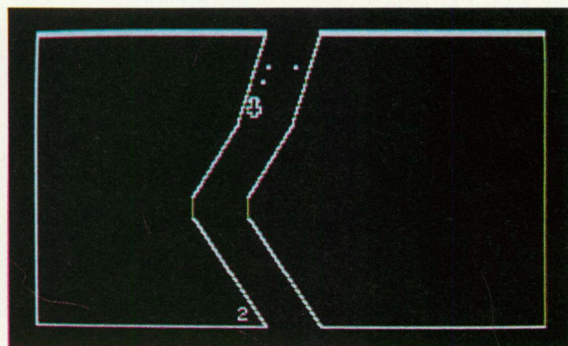
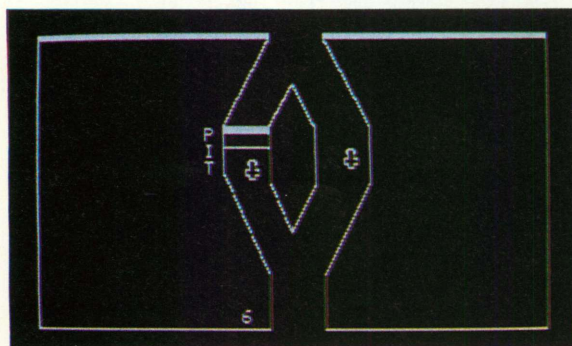
1. Auto	8. 6
2. Ostacolo	9. P
3. 1	10. I
4. 2	11. T
5. 3	12. Bandiera bianca
6. 4	13. Bandiera a scacchi
7. 5	

con DRAW i tracciati di pista. Può essere interessante notare l'impiego della variabile FL in congiunzione con la funzione RND. Prendete per esempio la linea 230. La prima volta che la linea 190 trasferisce il flusso del programma a linea 230 in ciascun ciclo HCOLOR viene impostato su zero per cancellare la vecchia pista prima che sia disegnata la nuova. Se l'argomento della funzione RND è zero sarà restituito il numero casuale generato più di recente. Nel caso in questione il numero casuale generato più di recente

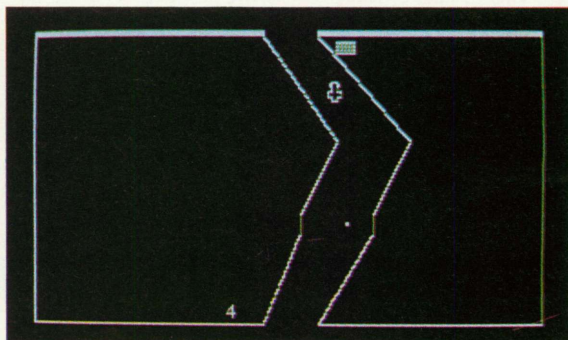
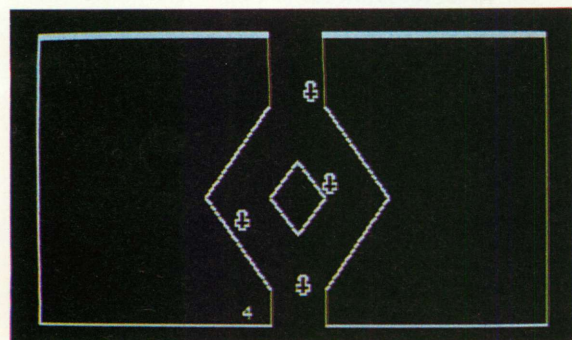
è quello scelto da RND nel precedente passaggio attraverso la linea 230, quando HCOLOR era uguale a 3 (bianco) ed era stata disegnata la figura 1. Pertanto il programma è in grado di cancellare la figura 1 disegnandola in nero esattamente nella stessa posizione in cui era stata disegnata in bianco. Infine nei passaggi in cui FL è uguale a zero l'istruzione FL = NOT FL reimposta FL su 1 in modo che la volta seguente possa essere generato un nuovo numero casuale.

La corsa ha termine quando la linea 190, la 330 o la 430 individua che è stato completato il giusto numero di giri ed esce con POP dal loop andando a linea 780. La routine di fine gioco alle linee 780-930 visualizza il risultato della corsa, aggiorna gli eventuali record (tramite il GOSUB a linea 900) e offre la scelta fra un'altra partita e la fine (END) del programma.

Una parola sulla sosta ai box del livello 3: all'inizio dello sviluppo del programma c'era qualche difficoltà perché giungevano continui PEEK dal contatore degli urti a linea 750. Qualche volta la vettura si fermava per il rifornimento e qualche volta no. Il problema era causato dal fatto che la



L'aspetto della pista, e la sua difficoltà, cambia a ogni videata. La prima foto di questa sequenza mostra la sosta ai box; l'ultima la bandierina quadrettata di partenza.



gierre informatica

presenta

K KEY-DATA

L'EVOLUZIONE CHE GIRA NEL TEMPO



IL 3,5" KEY-DATA

NASCE IL PICCOLO MICROFLOPPY

1984: CONTINUA L'EVOLUZIONE

1981: LA RIVOLUZIONE DEI PERSONAL COMPUTERS
VIENE INTRODOTTI SUL MERCATO IL 5 1/4" KEY-DATA

1980: NASCEVA IL PRIMO FLOPPY-DISC
IL FAMOSO 8" KEY-DATA

I MINIDISKETTE 5 1/4" KEY-DATA SONO DISPONIBILI
IN VARIE COLORAZIONI



GI-ERRE INFORMATICA s.r.l.
42100 REGGIO EMILIA VIA UMBRIA 36/A TEL. 0522 38655 • 512345
70125 BARI VIA MONTE S. MICHELE 2/B TEL. 080 415975
95100 CATANIA P.ZZA GALATEA 2 TEL. 095 375222


```

1360 PRINT " PUOI USARE IL TASTO <ESC> PER FINIRE": PRINT
      "IN ANTICIPO LA CORSA E POI RICOMINCIARE.": PRINT
1370 PRINT " A TUTTI I TRE LIVELLI QUANDO L'AUTO": PRINT
      "STA PER INIZIARE L'ULTIMO GIRO APPARIRA'": PRINT "UN
      A BANDIERINA BIANCA PRESSO LA SOMMITA'":
1380 PRINT "DELLO SCHERMO. ARRIVATI ALL'ULTIMO": PRINT "TRA
      CCIATO APPARIRA' LA BANDIERINA A": PRINT "SCACCHI, IND
      ICANTE LA FINE DELLA CORSA.":
1390 VTAB 22: PRINT TAB( 3)"QUALSIASI TASTO PER PROSEGUIR
      E)":
1400 GET A$: HOME
1410 VTAB 1: HTAB 16: INVERSE : PRINT " COMANDI ": NORMAL
1420 PRINT : PRINT "CON LE PADDLE": PRINT : PRINT TAB( 3)
      "MANOPOLA = SPOSTA A SINISTRA E DESTRA": PRINT TAB( 3)
      "PULSANTE = CAMBIA VELOCITA' (1 A 5)":
1430 PRINT : PRINT "CON LA TASTIERA": PRINT : PRINT TAB( 3)
      "<- -> = SPOSTA A SINISTRA E DESTRA": PRINT TAB( 3)
      "<BAR SP> = ARRESTA MOVIMENTO LATERALE": PRINT TAB( 3)
      "<S> = CAMBIA VELOCITA' (1 A 5)":
1440 PRINT : PRINT LN$:
1450 PRINT : PRINT "N.B. SULLA VELOCITA'": PRINT : PRINT "C
      AMBIARE RAPIDAMENTE VELOCITA' RICHIEDE": PRINT "MOLTA
      ATTENZIONE E UN SAPIENTE DOSAGGIO": PRINT "DI PRESSION
      I SUL TASTO '<S>'":
1460 PRINT : PRINT TAB( 4)"QUALSIASI TASTO PER PROSEGUIRE
      )":
1470 GET A$: HOME
1480 VTAB 1: HTAB 14: INVERSE : PRINT " PENALITA' ": NORMAL
1490 PRINT : PRINT "URTI:5 SECONDI E LA VELOCITA'TORNA A 1.
      "
1500 PRINT : PRINT "SENZA BENZINA:90 SECONDI, IN ATTESA DI"
      : PRINT "UN RIFORNIMENTO DI 15 LITRI.":
1510 PRINT : PRINT LN$: HTAB 8: INVERSE : PRINT " RIFORMIME
      NTO IN CORSA ": NORMAL : PRINT
1520 PRINT " ENTRANDO AL BOX PER IL RIFORNIMENTO": PRINT
      "ATTENTO A NON URTARE LE PARETI DEL BOX.": PRINT "NON
      ACCELERARE TROPPO PRESTO LASCIANDO"
1530 PRINT "IL BOX. IN AMBEDUE I CASI SCOPIRAI": PRINT "CH
      E LA TUA AUTO NON SI FERMEVA'!!":
1540 VTAB 22: PRINT TAB( 4)"QUALSIASI TASTO PER PROSEGUIR
      E)":
1550 GET A$
1560 HOME : VTAB 5: HTAB 9: PRINT "SCEGLI IL COMANDO ": PO
      KE 32,12: PRINT : PRINT "<O> = PADDLE 0": PRINT "<I> =
      PADDLE 1": PRINT "<K> = TASTIERA": POKE 32,0
1570 VTAB 9: HTAB 31: GET A$: PRINT : IF A$ = "O" THEN MODE
      % = 1: BEG$ = "PULSANTE": PD% = 0: RETURN
1580 IF A$ = "I" THEN MODE% = 1: BEG$ = "PULSANTE": PD% = 1:
      RETURN
1590 IF A$ < > "K" THEN 1570
1600 MODE% = 2: BEG$ = "UN TASTO": RETURN
1610 REM *** LETTURA DEI RECORD ***
1620 TEXT : HOME
1630 TZ = A$: REM FLAG, VEDI 2090
1640 PRINT D$:"OPEN "FL$:
1650 PRINT D$:"READ "FL$:
1660 FOR I = 1 TO NBR%
1670 INPUT OS(I)
1680 INPUT OS$(I)
1690 NEXT
1700 PRINT D$:"CLOSE "FL$:
1710 POKE 32,10: PRINT
1720 VTAB 1: HTAB 3: INVERSE : PRINT NBR$: NORMAL
1730 VTAB 3: PRINT NBR%: PUNTEGGI PIU'ALTI-LIVELLO "A$:
1740 FOR I = 1 TO NBR%: I$ = " "
1750 IF OS(I) = 0 THEN OS$(I) = "-----": REM 9 LINEETT
      E
1760 IF I < 10 THEN I$ = " "
1770 MIN(I) = INT (OS(I) / 60): SEC(I) = INT (OS(I) - (MIN
      (I) * 60))
1780 MIN$(I) = STR$( MIN(I)): IF MIN(I) < 10 THEN MIN$(I)
      = " " + MIN$(I)
1790 SEC$(I) = STR$( SEC(I)): IF SEC(I) < 10 THEN SEC$(I)
      = "0" + SEC$(I)
1800 VTAB 4 + I: PRINT I$ + STR$( I) + " " + MIN$(I) + " "
      + SEC$(I) + " " + OS$(I)
1810 NEXT
1820 VTAB 24: PRINT "PREMI UN TASTO PER CONTINUARE": GET A
      $
1830 POKE 32,0: PRINT : HOME
1840 RETURN
1850 REM *** AGGIORNAMENTO DEI RECORD ***
1860 TIME = INT (TIME * 10) / 10

```

```

1870 NR = 0: REM FLAG NUOVO RECORD
1880 FOR I = 1 TO NBR%
1890 IF TIME > OS(I) THEN 1990
1900 IF NR = 1 THEN 2000
1910 NR = 1: NS(I) = TIME
1920 PRINT : PRINT LN$
1930 PRINT : PRINT "IL TUO PUNTEGGIO E' UNO DEI MIGLIORI "N
      BR%
1940 POKE - 16368,0
1950 VTAB 14: PRINT TAB( 5)"BATTI LE TUE INIZIALI E": PRIN
      T TAB( 5)"LA DATA ODIERNA (GGMMAA)": "": VTAB 18: HTAB
      3: PRINT "(PREMI <RETURN>) QUANDO HAI FINITO)"
1960 VTAB 15: HTAB 30: INPUT "": NS$(I): IF NS$(I) = "" THEN
      1960
1970 IF LEN (NS$(I)) > 10 THEN PRINT CHR$( 7): VTAB 15:
      HTAB 27: CALL - 958: VTAB 17: HTAB 7: INVERSE : PRINT
      "LIMITATI A 10 LETTERE PREGO": NORMAL : GOTO 1950
1980 NEXT : GOTO 2010
1990 NS(I) = OS(I): NS$(I) = OS$(I): NEXT : GOTO 2010
2000 NS(I) = OS(I - 1): NS$(I) = OS$(I - 1): NEXT
2010 IF NR = 0 THEN 2100
2020 PRINT D$:"OPEN "FL$:
2030 PRINT D$:"WRITE "FL$:
2040 FOR I = 1 TO NBR%
2050 PRINT NS(I)
2060 PRINT NS$(I)
2070 NEXT
2080 PRINT D$:"CLOSE "FL$:
2090 PRINT : PRINT : PRINT LN$: GOTO 2130
2100 PRINT : PRINT LN$: FOR I = 1 TO 10: SND = PEEK (BZ%):
      NEXT : VTAB 12: PRINT TAB( 3)"SPIACENTE.": PRINT : PR
      INT TAB( 3)"NON SEI ENTRATO NEI MIGLIORI "NBR%
2110 PRINT : PRINT : PRINT LN$
2120 FOR I = 1 TO 1000: NEXT
2130 RETURN
2140 D$ = CHR$( 4)
2150 IF PEEK (104) < > 64 THEN POKE 103,1: POKE 104,64:
      POKE 16384,0: PRINT D$:"RUN GRAND.PRIX"
2160 ONERR GOTO 2260
2170 FOR I = 1 TO 3: READ FL$(I): NEXT
2180 I = 1
2190 PRINT D$:"VERIFY "FL$(I)
2200 I = 2
2210 PRINT D$:"VERIFY "FL$(I)
2220 I = 3
2230 PRINT D$:"VERIFY "FL$(I)
2240 POKE 216,0
2250 GOSUB 1160: RETURN
2260 CALL - 3288: FOR J = 1 TO 10: NS(J) = 33355: NS$(J) = "
      #####": NEXT
2270 PRINT D$:"OPEN "FL$(I)
2280 PRINT D$:"WRITE "FL$(I)
2290 FOR K = 1 TO 10
2300 PRINT NS(K)
2310 PRINT NS$(K)
2320 NEXT K
2330 PRINT D$:"CLOSE "FL$(I)
2340 GOTO 2180
2350 DATA "BREC", "WUREC", "CREC"

```

LISTATO 2 RACER. SHAPES

*1000.10CA

```

1000- 00 00 1C 00 31 00 34 00
1008- 3A 00 47 00 52 00 5D 00
1010- 68 00 75 00 7E 00 8A 00
1018- 8F 00 A2 00 21 25 27 3F
1020- 37 37 35 36 3F 36 2E 35
1028- 2E 2D 24 2D 24 3C 27 07
1030- 00 25 27 00 21 24 24 34
1038- 27 00 2D 2D 0C 1B 0C 0C
1040- 2D 20 1C 3F 17 06 00 70
1048- 2D 0C E4 2F 2C 20 3F 3F
1050- 06 00 49 24 3D 24 34 3E
1058- 1E 1E 2E 35 00 70 2D 0C
1060- 24 1C 3F 27 2C 2D 35 00
1068- 08 18 76 2D 0C E4 3F 27
1070- 0C 0C 2D 06 00 24 24 24
1078- 2D 75 F6 3F 06 00 29 3D
1080- 24 24 24 2F 35 00 09 24
1088- 24 24 3F 2D 2D 06 00 2D
1090- 2D 2D 24 24 3F 3F 3F 36
1098- 2E 2D 2D 24 3F 3F 2E 2D
10A0- 05 00 2D 2D 2D 2D 2D 24
10A8- 24 24 3F 3F 3F 3F 3F 36
10B0- 36 6E 0D 0D 0D 05 C1 1F
10B8- 1F 1F 1F 0C 0D 0D 0D 05
10C0- C1 1F 1F 1F 1F 0C 0D 0D
10C8- 0D 05 00

```


TAVOLA 2 VARIABILI PRINCIPALI

A\$	GET attesa della variabile
A%	Livello del gioco
BZ%	Cicalino(-16336)
CC%	Controllo collisione(234)
CTR%	Numero del percorso
D\$	CHR\$(4)
DIR%	Direzione del movimento con tastiera
FL	Flag usato con la funzione RND
FL\$	Nome del giocatore
FUEL	Rimanezza carburante
I,J	Variabili indice
KB%	Lettore di tastiera(-16384)
KEY%	PEEK(KB%)
LAP	Contatore LAP
MIN%	Minuti
MODE%	Modo di gioco
NS(*),NS\$(*)	Informazioni punteggio nuovo record
OS(*),OS\$(*)	Informazioni punteggio vecchio record
PD%	Numero della Paddle
PK%	Lettura Paddle(-16287)
RDM	Variabile random
SEC%	Secondi
SP%	Velocità auto
TIME	Tempo trascorso dalla partenza dell'auto
X,Y,OX,OY	Variabili posizione auto

vettura entrava a velocità differenti nell'area di fermata ai box, il che creava letture diverse del contatore d'urti.

La soluzione è stata quella di disegnare un'unica linea orizzontale immediatamente prima del box (il primo HPLOT a linea 300). Quando "urta" questa linea la vettura viene rallentata al livello di velocità 1, come avviene con tutti gli urti (linea 740, dove SP% = 1). Ciò la costringe a entrare sempre al box a questa velocità, generando così letture uniformi del contatore degli urti. Anche così, in ogni modo, state attenti a entrare nel box senza urtare i lati della pista e a non accelerare troppo presto quando uscite. In caso contrario potrebbe venirvi il dubbio che la vettura pensi per conto suo!

Dato che il programma è discretamente lungo esso si ricarica sopra la grafica in alta risoluzione, per evitare conflitti di memoria. Questo viene fatto a linea 2150, dove un PEEK (104) determina il presente indirizzo iniziale del programma in Applesoft.

aiuto nel fare tali cambiamenti potete consultare la **tavola 1**, che contiene una lista delle figure del file RACER. SHAPES, e la **tavola 2**, che mostra le principali variabili del programma. Nelle linee 190, 330 e 430 potete cambiare i numeri interi dei giri (LAP) 10, 4 e 3 per allungare o abbreviare rispettivamente il gioco di livello 1, livello 2 e livello 3. Volendo potete cambiare i valori PDL "maggiore di" (>) o "minore di" (<) nelle prime istruzioni delle linee 50 e 60, per adattarli al vostro tocco o alla vostra sensibilità di paddle. Per registrare un numero di migliori punteggi maggiore (o minore) di dieci cambiate NBR% a linea 1200 e i valori delle variabili con indice J nella subroutine a linea 2260. Se però optate per più di dieci ricordatevi di inserire un'istruzione DIM. Tenete conto, infine, che il programma è piuttosto parsimonioso in fatto di colore e suono. Aggiungendone un po' potrete dare un poco di vivacità in più alla vostra versione personale del gioco.

Possibili modifiche

Sono possibili varie modifiche e miglioramenti del gioco. Per avere un

Questo programma è disponibile su dischetto. L'elenco, i prezzi e le modalità d'ordine di questo e degli altri dischetti disponibili sono riportati nella rubrica Disk Service.



INFORMATICA BIELLA

informatica biella crea programmi per ogni specifica esigenza e li realizza in collaborazione con esperti del settore verso il quale il programma è indirizzato.

informatica biella è garanzia di sicurezza, affidabilità e aggiornamento continuo del software.

informatica biella propone:

- per APPLE II
 - Contabilità generale 80CL Prodos
 - Contabilità forfettaria multaziendale
 - Gestione Parrocchie (anche in MS/DOS)
 - Gestione Alberghi
 - Parcellazione
 - Studi Legali
- per MACINTOSH
 - Contabilità generale
 - Contabilità forfettaria multaziendale

informatica biella è
Rivenditore autorizzato Centro assistenza  **apple computer inc.**

informatica biella vi propone infine speciali interfaccia adatti alle macchine per scrivere Olivetti e Adler.

Richiedete i programmi con il marchio ib presso i rivenditori autorizzati APPLE o direttamente a

informatica biella
P.zza S. Paolo, 1 - 13051 Biella
tel. (015) 29875 - 24181

LO STESSO LAVORO PUOI PRESENTARLO

BENE O

MEGLIO

Milano, 17 Luglio 1985

DA: Mario Bianchi (Direttore Vendite)
A: Gianni Rossi (Direttore Generale)

L'andamento delle vendite nel corso di quest'anno nello stato del Colorado per quanto riguarda il prodotto A ha subito un calo rispetto all'andamento delle vendite dei prodotti B, C, D ed E. Infatti ne sono stati venduti soltanto 1200 pezzi, nonostante le previsioni di vendita all'inizio dell'anno fossero tutt'altro che negative.

Purtroppo stiamo assistendo ad una crisi del settore che si riuscirà a risolvere solo con azioni di politica economica che esulano dalla nostra area di intervento. Infatti, la popolazione di Denver è in calo e così anche i consumi alimentari ne hanno risentito.

Nonostante comunque l'andamento del mercato sia poco favorevole, il bilancio complessivo è da giudicarsi positivamente. Con sacrifici ed un'attenta gestione operativa, abbiamo ridotto il nostro intervento nei segmenti meno redditizi, aumentando gli sforzi di vendita del prodotto D che così risulta quello che maggiormente ha contribuito all'utile aziendale.

Sperando di poter riportare risultati più brillanti anche dalle vendite, non appena ripartirà il mercato, invio cordiali saluti

Mario Bianchi

Ogni giorno vengono stilati migliaia di rapporti aziendali. La maggior parte viene sottoposta all'approvazione, alcuni vengono letti, pochi discussi, pochissimi vengono ricordati. Tutti gli strumenti di cui hai bisogno per ottenere business report indimenticabili, li puoi trovare su un solo dischetto: Ensemble. Ensemble riunisce il trattamento testi, la gestione dati, l'impostazione e la creazione di report, il calcolo e la grafica in un solo programma molto potente e produttivo. Il miglior pregio di Ensemble è la sua facilità. Studiato pensando a te e al tuo computer preferito, il Macintosh anche con solo 128K, Ensemble sfrutta tutti i vantaggi del Macintosh User Interface ed è compatibile con MacWrite e MacPaint. Ma questo non è il solo modo in cui Ensemble ti aiuta a migliorare. Puoi utilizzare Ensemble anche per creare Databases, effettuare analisi decisionali, fare mailing e altro ancora. Fatti ricordare con Ensemble. Fissa un appuntamento oggi stesso con il tuo software dealer oppure telefona, senza alcun impegno, a Italtware a questo numero: 02-21623606.

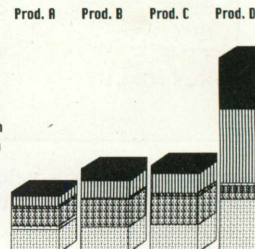
Milano, 17 Luglio 1985

DA: Mario Bianchi (Direttore Vendite)
A: Gianni Rossi (Direttore Generale)

STATO	Colorado
Capitale	Denver
Popolazione	3045000
Superficie	104247
Produzione Agricola	
Bestiame	631
Grano	992
Mele	675

L'andamento delle vendite non è stato molto brillante per il calo della popolazione, ma il risultato economico della gestione dà ragione alle scelte operate

	1	2	3	4	5	6
1	Analisi di	Redditività	delle vendite			
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						

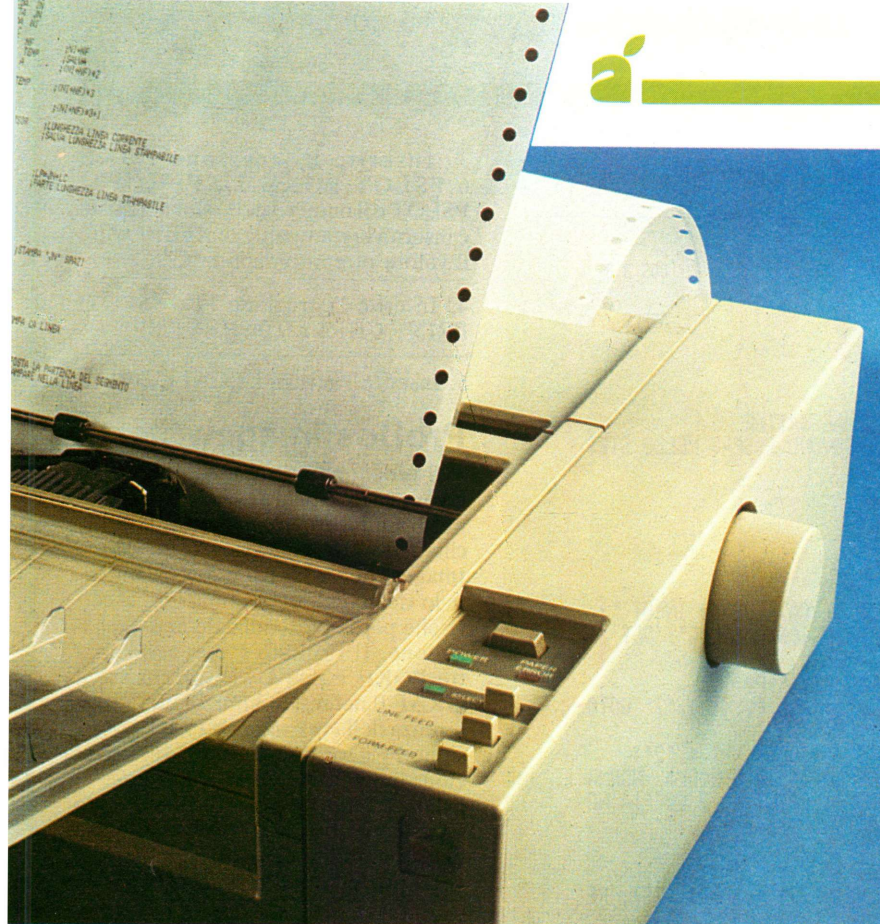


CON ENSEMBLE



SOLUZIONI IN PUGNO

ITALWARE SOCIETÀ ITALIANA SOFTWARE PALAZZO BORROMINI MILANO 2-20090 SEGRATE



Prima di fare il dump dello schermo grafico Hi-Res, in stampa normale o negativa, è necessario caricare il programma del Tool Kit e fare la stampa: operazione tutt'altro che agile. Non è possibile accedere direttamente alla routine di stampa, e solo a quella?

La stampante Imagewriter fa spesso parte del corredo degli Apple II/e e //c. Il disco Tool Kit comprende un programma per il dump dello schermo grafico HI-RES pagina 1 o pagina 2 in stampa normale o negativa. Ogni volta che occorre fare il dump dello schermo grafico, però, è un po' laborioso caricare il programma del Tool Kit e fare la stampa.

Tuttavia, ecco l'idea, è possibile bypassare l'intero programma e prendere la sola routine di stampa rendendo più veloce il lavoro. L'Imagewriter Tool Kit DOS 3.3 e ProDos differiscono però in alcuni punti abbastanza significativi; di conseguenza vengono discussi separatamente.

DOS 3.3 Imagewriter

L'Hello del DOS 3.3 Tool Kit Imagewriter carica in memoria una routine in linguaggio macchina chiamata

GF che è localizzata a \$9000. Un disassemblamento della routine stessa rivela otto differenti modi che vengono richiamati da una variabile che fa riferimento a XFEROPT. Il valore da zero a tre controlla la pagina HI-RES 1 e determina sia la dimensione sia il modo; mentre il valore da quattro a sette controlla i parametri della pagina HI-RES 2. Per i valori di XFEROPT è sufficiente controllare la **tabella 1**.

Lo scopo principale del programma Screen dump è quello di permettere di caricare una figura in una delle due pagine grafiche HI-RES a scelta e di stamparla in quattro modi differenti.

Attenzione, però: il programma GF in DOS 3.3 non funziona sul //c. Per questo occorre usare la versione ProDos. Se quindi volete incorporare nel vostro programma la routine di dump=, dovete rispettare questa procedura:

1. Caricate in memoria con l'istruzione BLOAD GF il programma GF dal disco Imagewriter Tool Kit.

2. Caricate in memoria con l'istruzione BLOAD figura, A\$2000 per la pagina 1 HI-RES o BLOAD figura, A\$4000 per la pagina 2 HI-RES.

Un by-pass per il dump

TABELLA 1 - NUMERO DI XFEROPT E MODO CORRISPONDENTE

Scelta	Numero del POKE nella locazione 7	
	Pagina 1	Pagina 2
normale	0	4
inverse	1	5
normale dim.doppia	2	6
inverse dim.doppia	3	7

LISTATO 1 - DOS 3.3.DUMP

```

10 REM *****
20 REM *   DOS3.3.DUMP   *
30 REM * BY GERALD BLALOCK *
40 REM * COPYRIGHT (C) 1985 *
50 REM * BY APPLICANDO & *
60 REM * MICROSPARC, INC. *
70 REM *****
80 REM DUMP HI-RES CON STAMPANTE IMAGEWRITER
90 REM IL FILE 'GF' E LE FIGURE DEVONO ESSERE NELLO STES
SO DISCO
100 HOME : HIMEM: 36864
110 D$ = CHR$(4): REM CTRL-D
120 PSLOT = 1: REM SLOT STAMPANTE
130 PRINT D$:"BLOAD GF"
140 POKE 6,PSLOT
150 PRINT "NOME DELLA FIGURA (? PER IL CATALOG)": INPUT "
";NAME$: IF NAME$ = "?" THEN PRINT D$"CATALOG": GET Z$
: PRINT : GOTO 150
160 INPUT "QUALE PAGINA GRAFICA (1 0 2)": ;P$
170 P$ = LEFT$(P$,1): IF P$ < > "1" AND P$ < > "2" GOTO
160
180 PRINT D$:"BLOAD "NAME$,A$2000 + 2000 * (P$ = "2")
190 PRINT "SCELTA DELLA STAMPA:": PRINT " 0 SINGOLA NORMA
LE": PRINT " 1 SINGOLA NEGATIVA": PRINT " 2 DOPPIA NO
RMAL": PRINT " 3 DOPPIA NEGATIVA"
200 INPUT "QUALE STAMPA?": XFEROPT
210 POKE 7,XFEROPT + 4 * (P$ = "2")
220 PRINT D$:"PR#":PSLOT: PRINT CHR$(27) + CHR$(78): RE
M ATTIVA IL MODO GRAFICO
230 CALL 36864: REM STAMPA
240 PRINT : PRINT D$:"PR#0": REM FINE STAMPA

```



3. Inserite l'istruzione POKE 6,PSLOT:POKE 7,XFEROPT. PSLOT è il numero dello slot nel quale è inserita la stampante, e XFEROPT è il valore ottenuto dalla tabella 1.

4. Inserite l'istruzione PR#PSLOT: PRINT CHR\$(27);CHR\$(78).

5. Inserite l'istruzione CALL 36864.

ProDos Imagewriter

Il programma ProDos Imagewriter lavora sugli Apple II Plus, IIe e IIfx. Il programma in linguaggio macchina chiamato GRAF.0 inserito nel disco Imagewriter Tool Kit è essenzialmente lo stesso del programma GF, eccetto che per la parte iniziale di inizializzazione. Il risultato è che occorrono tre POKE e due CALL per usare il GRAF.0 nel modo immediato. A differenza della versione DOS 3.3, la versione ProDos non necessita di attivazione preventiva della stampante. Il **listato 2** è un esempio di dump dello schermo grafico in ProDos che fa uso del programma GRAF.0.

La procedura è la seguente:

1. Inserite l'istruzione HIMEM:36864 per proteggere GRAF.0.

2. Inserite l'istruzione BLOAD GRAF.0.

3. Inserite l'istruzione BLOAD figura,A\$2000 per la pagina 1 HI-RES oppure BLOAD figura,A\$4000 per la pagina 2 HI-RES.

4. Inserite l'istruzione POKE 6,PSLOT: POKE 252,16*PSLOT: POKE 7,XFEROPT. PSLOT è il numero dello slot nel quale è inserita la stampante e XFEROPT è il numero rilevato dalla tabella 1.

5. Inserite l'istruzione CALL 38636.

6. Inserite l'istruzione CALL 38156.

Se avete il disco DOS 3.3 Imagewriter Tool Kit, copiate il **listato 1** e salvatelo sul disco contenente il programma GF con l'istruzione SAVE DOS 3.3 DUMP.

Se avete la versione ProDos Imagewriter Tool Kit, copiate il **listato 2** e salvatelo sul disco contenente il programma GRAF.0 con l'istruzione SAVE PRODOS.DUMP.

Questo programma è disponibile su dischetto. L'elenco, i prezzi e le modalità d'ordine di questo e degli altri dischetti disponibili sono riportati nella rubrica Disk Service.

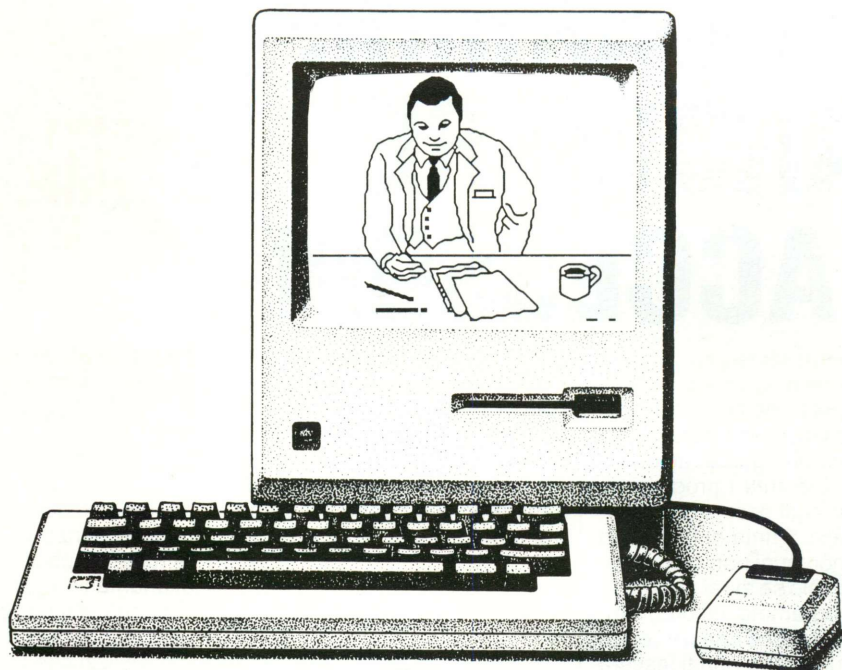
LISTATO 2 - PRODOS.DUMP

```

10 REM *****
20 REM *   PRODOS.DUMP   *
30 REM * BY GERALD BLALOCK *
40 REM * COPYRIGHT (C) 1985 *
50 REM * BY APPLICANDO & *
60 REM * MICROSPARC, INC. *
70 REM *****
80 REM DUMP HI-RES CON STAMPANTE IMAGEWRITER
90 REM IL FILE 'GRAF.0' E LE FIGURE DEVONO ESSERE NELLO S
TESSO DISCO
100 HOME : HIMEM: 36864
110 D$ = CHR$(4): REM CTRL-D
120 PSLOT = 1: REM SLOT STAMPANTE
130 PRINT D$:"BLOAD GRAF.0"
140 POKE 6,PSLOT: POKE 252,16 * PSLOT
150 PRINT "NOME DELLA FIGURA (? PER IL CATALOG)": INPUT "
";NAME$: IF NAME$ = "?" THEN PRINT D$"CATALOG": GET Z$
: PRINT : GOTO 150
160 INPUT "QUALE PAGINA GRAFICA (1 0 2)": ;P$
170 P$ = LEFT$(P$,1): IF P$ < > "1" AND P$ < > "2" GOTO
160
180 PRINT D$:"BLOAD "NAME$,A$2000 + 2000 * (P$ = "2")
190 PRINT "SCELTA DELLA STAMPA:": PRINT " 0 SINGOLA NORMA
LE": PRINT " 1 SINGOLA NEGATIVA": PRINT " 2 DOPPIA NO
RMAL": PRINT " 3 DOPPIA NEGATIVA"
200 INPUT "QUALE STAMPA?": XFEROPT
210 POKE 7,XFEROPT + 4 * (P$ = "2")
220 CALL 38636: REM AZZERA LA STAMPANTE
230 CALL 38156: REM STAMPA
240 PRINT : PRINT D$:"PR#0": REM FINE STAMPA

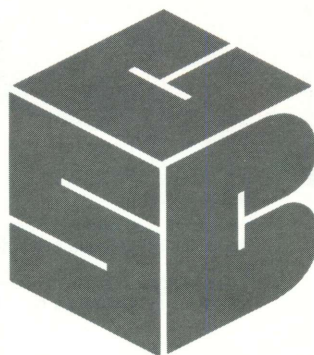
```





- Programmi didattici, professionali e giochi
- Modulistica continua
- Accessori per Computers e Stampanti
- Noleggio sul posto di Macintosh 512 e LaserWriter per stampa su carta comune, cartoncino e lucido

Tu, Apple &



- Libri e riviste specializzate nazionali ed estere
- Tappeti antistatici 3M
- Assistenza tecnica hardware e software
- Corsi introduttivi e specialistici
- Collegamento a Banche dati e Pagine Gialle Elettroniche

SMALL BUSINESS COMPUTERS s.r.l.

via Settembrini ang. via Vitruvio 38 - 20124 Milano
telefono (02) - 6705652/6705661



PROGRAMMI HARDWARE E ACCESSORI



Stai per acquistare un personal computer Apple?

Vorrai sapere che cosa puoi farci. Questo volume è un aiuto indispensabile, una guida ragionata e completa di tutti i programmi, l'hardware e gli accessori disponibili in Italia. Prima di fare il tuo acquisto non puoi non consultarlo, perché solo se avrai a disposizione il programma, o i programmi, e le periferiche che ti interessano, la tua scelta non ti lascerà deluso.

Hai appena acquistato un personal computer Apple?

Senza questa raccolta di programmi e le numerosissime segnalazioni di periferiche hardware e di accessori non potrai mai sapere quali e quanti utilizzi potrai farne.

Possiedi già da tempo un personal computer Apple?

Allora non c'è bisogno di dirti quanto può essere prezioso questo libro: sai già che il tuo computer, senza programmi e senza un hardware adeguato, è come un'auto senza benzina e senza le ruote. E poiché non c'è limite alla fantasia e all'inventiva, consultando questa guida scoprirai utilizzi impensati per il tuo personal. Utilizzi che ti permetteranno nel lavoro, nel tempo libero, nel gioco o nello studio, di essere sempre il più aggiornato, il più organizzato, il più soddisfatto...

In questa nuovissima edizione delle Pagine del Software per Apple trovi elencati, con una approfondita descrizione, tutti i programmi e le periferiche hardware disponibili in Italia.



**Nuova
edizione
aggiornata
e ampliata**

Le Pagine del Software e dell'Hardware sono un supplemento di **Applicando**, il mensile per i personal computer Apple. Acquistarle singolarmente costa 18.000 lire. Per chi si abbona ad **Applicando** sono in regalo.

Ritagliare, compilare e spedire a: Editronica Srl, Corso Monforte 39, 20122 Milano.

Desidero ricevere, senza aggravio di spese postali, *Le Pagine del Software*, con la seguente formula (segnare la casella di proprio interesse):

- ☐ 18.000 lire per ricevere l'edizione 1985-86 di
Le pagine del Software e dell'Hardware per Apple.
- ☐ 50.000 lire per ricevere 10 numeri di **Applicando** e in regalo l'edizione 1985-86 di
Le pagine del Software e dell'Hardware per Apple.

COGNOME E NOME

VIA N.

CAP. CITTÀ PROV.

☐ Allego assegno non trasferibile di L. intestato a Editronica Srl.

☐ Allego ricevuta di versamento di L. sul CC postale N. 19740208 intestato a Editronica Srl.

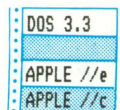
Corso Monforte 39, 20122 Milano.

☐ Pago fin d'ora con la mia carta di credito Bankamericard N. scadenza

Data Firma

ORA ANCHE IN EDICOLA!

Per lo spostamento del cursore l'Apple usa gli ingombranti comandi HTAB e VTAB anziché utilizzare speciali caratteri di controllo nelle stringhe stampate. Ecco invece un programma (in codice macchina per ragioni di velocità) che permette al programmatore di avere il controllo diretto dello spostamento del cursore; occupa circa 320 byte e risiede, protetto, alla sommità della memoria alta.



Controllo diretto del cursore

L'idea è nata, francamente, osservando i modi di funzionamento dei computer PET. Con quel metodo di controllo cursore per stampare sullo schermo un messaggio (poniamo sia "APPLE COMPUTER") partendo dalla quinta posizione nella quinta riga dello schermo occorre fare quanto segue: PRINT "Hcinque frecce in giù cinque frecce destre APPLE COMPUTER". Questo equivale, con il metodo Apple, a fare VTAB5: HTAB5: PRINT"APPLE COMPUTER". Ora, in casi semplici come questo non c'è molto da scegliere fra i due sistemi, ma in situazioni più complicate il metodo del controllo diretto del cursore diventa molto più facile da usare.

Il CDC funziona intercettando tutti i caratteri inviati per la stampa e obbedendo ai comandi dati dai caratteri di controllo. I comandi possono essere emessi o come variabili stringa, per esempio A\$ = "stringa comandi": PRINT A\$, o stampando letterali stringa: PRINT "stringa comandi". Tutti i normali comandi dell'Apple HTAB, VTAB, HOME, NORMAL, INVERSE e FLASH sono ancora disponibili e possono essere usati nel modo normale. Qualsiasi specifico carattere di controllo può essere facilmente cambiato modificando il listato sorgente dell'assemblatore.

Direttiva moltiplicatrice "!"

L'azione di qualsiasi carattere, sia esso un normale carattere per la stampa o un comando a carattere di con-

trollo per il CDC, può essere moltiplicata fino a 255 volte usando il comando !. Per esempio per stampare 20 spazi potete usare la sequenza PRINT "!20"; per stampare 10 spazi e poi spostare il cursore di sei righe in giù e fare quindi 10 caratteri di sottolineatura basta fare PRINT "!10!6k!10v". In questo modo potete abbreviare la più ingombrante delle mosse multiple del cursore del PET. (In tutti gli esempi di comandi le lettere minuscole rappresentano caratteri di CTRL.)

Un unico ! non seguito da un numero è trattato come !1 (vale a dire il

carattere che segue viene stampato una volta) e non avrà quindi alcun effetto. Se cercate di fare PRINT "!K*" quando K non è un valore intero, avrete strani effetti (provateci davvero!). Se un numero maggiore di 255 segue una direttiva "!" verrà stampato un messaggio di "syntax error" e l'esecuzione del programma in BASIC terminerà.

Per quanto possiate usare "!" prima di qualunque carattere non avrete alcun effetto se lo adoperate con una qualsiasi delle opzioni segnate "no" nella tabella qui riportata. Dato che "!"

CONTROLLO DIRETTO DEL CURSORE

Comando	Operazione	Multiplo?
!	direttiva moltiplicatrice (vedi testo)	sì
control-A	stampa ritorno carrello	sì
control-B	"VTAB assoluto"	sì
control-C	pulisce schermo (= HOME)	no
control-F	imposta modo FLASH	no
control-I	imposta modo INVERS	no
control-K	sposta il cursore in giù	sì
control-L	sposta il cursore a sinistra	sì
control-N	imposta il modo NORMAL	no
control-O	pulisce a fine riga	no
control-P	prompt di input utente	sì
control-Q	pulisce a fine pagina	no
control-R	sposta il cursore a destra	sì
control-T	stampa il carattere"	sì
control-V	stampa il carattere _ (sottolineatura)	sì
control-W	attende battuta tasto	no
control-Y	ritardo (vedi testo)	no
control-Z	sposta il cursore in su	sì

Non serve a nulla adoperare la direttiva moltiplicatrice "!" con le opzioni segnate "no" in questa tabella: il risultato ottenuto è nullo.

Listato 1

```

SOURCE FILE: CONTROLLO CURSORE
----- NEXT OBJECT FILE NAME IS CONTROLLO CURSORE.OBJO
9480: 1 ORG $9480 ;PER 48K SYSTEM
9480: 2 *CONTROLLO CURSORE
9480: 3 *DI PHILLIP R. ROWLEY
9480: 4 *COPYRIGHT (C) 1985
9480: 5 *BY APPLICANDO &
9480: 6 *MICROSPARC INC.
9480: 7 *
9480: 8 *
9480: 9 *MONITOR SUBROUTINES
9480: 10 *
9480: 11 *
9480: 12 *
9480: 13 BASCALC EQU $FBC1
9480: 14 PRINTCH EQU $FDF0
9480: 15 DOSOUT EQU $35A
9480: 16 ERR EQU $DEC9 ;PRINT 'SINTAX ERROR'
9480: 17 REGSAVE EQU $FF4A ;SAVE INTERNAL REGISTERS
9480: 18 REGBACK EQU $FF3F ;RESTORE REGISTERS
9480: 19 GETKEY EQU $FDDC ;WAIT FOR KEYPRESS
9480: 20 *
9480: 21 *
9480: 22 *DATA STORAGE
9480: 23 *
9480: 24 *
9480: 25 XCOUNT EQU $7 ;USED IN NUMBER ROUTINE
9480: 26 PRINTND EQU $6 ;CHARACTER COUNT
9480: 27 OUTMASK EQU $32 ;FOR NORMAL, INVERSE AND FLASH
9480: 28 KEYSTROBE EQU $C010
9480: 29 *
9480: 30 *
9480: 31 *
9480: 32 *
9480: A9 CC LDA #MAIN ;SET OUTPUT POINTERS
9480: B5 36 STA $36
9480: A9 94 LDA #MAIN
9480: B5 37 STA $37
9480: 20 EA 03 JSR DOSOUT
9480: 60 RTS
9480: 39 *
9480: A9 AC 40 RESET LDA #NUMBER ;PREPARE TO ACCEPT NUMBER
9480: B5 36 STA $36
9480: A9 00 42 LDA #0 ;ZERO COUNTER
9480: C2 06 43 STA PRINTND
9480: A9 95 44 LDA #NUMBER
9480: B5 37 45 STA $37
9480: C2 06 46 JSR DOSOUT
9480: 60 RTS
9480: 48 *
9480: 49 *
9480: 48 50 MAIN PHA ;USUAL ENTRY, EXCEPT AFTER '!'
9480: A9 01 51 LDA #1 ;SET COUNTER TO ONE
9480: F5 06 52 STA PRINTND
9480: 41 53 PLA ;RECOVER CHARACTER FROM STACK
9480: C2 A1 54 CMP #'!' ;IS IT A MULTIPLIER DIRECTIVE ?
9480: F0 E6 55 BEQ RESET ;YES, THEN GET NUMBER
9480: C9 9A 56 ENTRY1 CMP #9A ;ENTER HERE AFTER NUMBER COMPLETE
9480: F0 52 57 BEQ UP ;CONTROL-Z ?
9480: C9 9A 58 CMP #9A ;CONTROL-T ?
9480: F0 44 59 BEQ QUOTES
9480: C9 83 60 CMP #83
9480: F0 52 61 BEQ CLEAR ;CONTROL-C
9480: C9 8B 62 CMP #8B
9480: F0 41 63 BEQ DOWN ;CONTROL-K
9480: C9 8C 64 CMP #8C
9480: F0 40 65 BEQ LEFT ;CONTROL-L
9480: C9 92 66 CMP #92
9480: F0 51 67 BEQ RIGHT ;CONTROL-R
9480: C9 86 68 CMP #86
9480: F0 55 69 BEQ FLASH ;CONTROL-F
9480: C9 89 70 CMP #89
9480: F0 56 71 BEQ INVERSE ;CONTROL-I
9480: C9 8E 72 CMP #8E
9480: F0 57 73 BEQ NORMAL ;CONTROL-N
9480: C9 96 74 CMP #96
9480: F0 58 75 BEQ ULINE ;CONTROL-V
9480: C9 81 76 CMP #81
9480: F0 59 77 BEQ RETURN ;CONTROL-A
9480: C9 90 78 CMP #90
9480: F0 5A 79 BEQ PROMPT ;CONTROL-P
9480: C9 97 80 CMP #97
9480: F0 66 81 BEQ GETCH ;CONTROL-W
9480: C9 99 82 CMP #99
9480: F0 6E 83 BEQ DELAY ;CONTROL-Y
9480: C9 8F 84 CMP #8F
9480: F0 6F 85 BEQ CLEOL ;CONTROL-O
9480: C9 91 86 CMP #91
9480: F0 74 87 BEQ CLEOP ;CONTROL-Q
9480: C9 82 88 CMP #82
9480: F0 79 89 BEQ ABSVTAB ;CONTROL-B
951A: 90 *
951A: 91 *

```

Listato 2

```

*9480.95EC
9480: A9 CC 85 36 A9 94 85 37
9480: 20 EA 03 60 A9 AC 85 36
9480: A9 00 85 06 A9 95 85 37
9480: 20 EA 03 60 A9 91 85
9480: 06 68 C9 A1 F0 E6 C9 9A
9480: F0 52 C9 8B F0 41 C9 8C
9480: F0 40 C9 92 F0 51 C9 86
9480: F0 55 C9 89 F0 56 C9 8E
9480: F0 57 C9 96 F0 58 C9 81
9480: F0 59 C9 99 F0 5A C9 97
9480: F0 66 C9 92 F0 6E C9 8F
9480: F0 79 C9 91 F0 74 C9 82
9480: F0 85 C9 94 F0 86 C9 83
9480: F0 8A C9 97 F0 8B C9 84
9480: F0 8C C9 99 F0 8D C9 85
9480: F0 8E C9 9B F0 8F C9 86
9480: F0 90 C9 9D F0 91 C9 87
9480: F0 92 C9 9F F0 93 C9 88
9480: F0 94 C9 A1 F0 95 C9 89
9480: F0 96 C9 A3 F0 97 C9 8A
9480: F0 98 C9 A5 F0 99 C9 8B
9480: F0 9A C9 A7 F0 9B C9 8C
9480: F0 9C C9 A9 F0 9D C9 8D
9480: F0 9E C9 AB F0 9F C9 8E
9480: F0 A0 C9 AD F0 A1 C9 8F
9480: F0 A2 C9 AF F0 A3 C9 90
9480: F0 A4 C9 B1 F0 A5 C9 91
9480: F0 A6 C9 B3 F0 A7 C9 92
9480: F0 A8 C9 B5 F0 A9 C9 93
9480: F0 AA C9 B7 F0 AB C9 94
9480: F0 AC C9 B9 F0 AD C9 95
9480: F0 AE C9 BB F0 AF C9 96
9480: F0 B0 C9 BD F0 B1 C9 97
9480: F0 B2 C9 BF F0 B3 C9 98
9480: F0 B4 C9 C1 F0 B5 C9 99
9480: F0 B6 C9 C3 F0 B7 C9 A0
9480: F0 B8 C9 C5 F0 B9 C9 A1
9480: F0 BA C9 C7 F0 BB C9 A2
9480: F0 BC C9 C9 F0 BD C9 A3
9480: F0 BE C9 CB F0 BF C9 A4
9480: F0 C0 C9 CD F0 C1 C9 A5
9480: F0 C2 C9 CF F0 C3 C9 A6
9480: F0 C4 C9 D1 F0 C5 C9 A7
9480: F0 C6 C9 D3 F0 C7 C9 A8
9480: F0 C8 C9 D5 F0 C9 C9 A9
9480: F0 CA C9 D7 F0 CB C9 AA
9480: F0 CC C9 D9 F0 CD C9 AB
9480: F0 CE C9 DB F0 CF C9 AC
9480: F0 D0 C9 DD F0 D1 C9 AD
9480: F0 D2 C9 DF F0 D3 C9 AE
9480: F0 D4 C9 E1 F0 D5 C9 AF
9480: F0 D6 C9 E3 F0 D7 C9 B0
9480: F0 D8 C9 E5 F0 D9 C9 B1
9480: F0 DA C9 E7 F0 DB C9 B2
9480: F0 DC C9 E9 F0 DD C9 B3
9480: F0 DE C9 EB F0 DF C9 B4
9480: F0 E0 C9 ED F0 E1 C9 B5
9480: F0 E2 C9 EF F0 E3 C9 B6
9480: F0 E4 C9 F1 F0 E5 C9 B7
9480: F0 E6 C9 F3 F0 E7 C9 B8
9480: F0 E8 C9 F5 F0 E9 C9 B9
9480: F0 EA C9 F7 F0 EB C9 BA
9480: F0 EC C9 F9 F0 ED C9 BB
9480: F0 EE C9 FB F0 EF C9 BC
9480: F0 F0 C9 FD F0 F1 C9 BD
9480: F0 F2 C9 FF F0 F3 C9 BE
9480: F0 F4 C9 01 F0 F5 C9 BF
9480: F0 F6 C9 03 F0 F7 C9 C0
9480: F0 F8 C9 05 F0 F9 C9 C1
9480: F0 FA C9 07 F0 FB C9 C2
9480: F0 FC C9 09 F0 FD C9 C3
9480: F0 FE C9 0B F0 FF C9 C4
9480: 00 C9 0D F0 01 C9 C5
9480: 02 C9 0F F0 03 C9 C6
9480: 04 C9 11 F0 05 C9 C7
9480: 06 C9 13 F0 07 C9 C8
9480: 08 C9 15 F0 09 C9 C9
9480: 0A C9 17 F0 0B C9 CA
9480: 0C C9 19 F0 0D C9 CB
9480: 0E C9 1B F0 0F C9 CC
9480: 10 C9 1D F0 11 C9 CD
9480: 12 C9 1F F0 13 C9 CE
9480: 14 C9 21 F0 15 C9 CF
9480: 16 C9 23 F0 17 C9 D0
9480: 18 C9 25 F0 19 C9 D1
9480: 1A C9 27 F0 1B C9 D2
9480: 1C C9 29 F0 1D C9 D3
9480: 1E C9 2B F0 1F C9 D4
9480: 20 C9 2D F0 21 C9 D5
9480: 22 C9 2F F0 23 C9 D6
9480: 24 C9 31 F0 25 C9 D7
9480: 26 C9 33 F0 27 C9 D8
9480: 28 C9 35 F0 29 C9 D9
9480: 2A C9 37 F0 2B C9 DA
9480: 2C C9 39 F0 2D C9 DB
9480: 2E C9 3B F0 2F C9 DC
9480: 30 C9 3D F0 31 C9 DD
9480: 32 C9 3F F0 33 C9 DE
9480: 34 C9 41 F0 35 C9 DF
9480: 36 C9 43 F0 37 C9 E0
9480: 38 C9 45 F0 39 C9 E1
9480: 3A C9 47 F0 3B C9 E2
9480: 3C C9 49 F0 3D C9 E3
9480: 3E C9 4B F0 3F C9 E4
9480: 40 C9 4D F0 41 C9 E5
9480: 42 C9 4F F0 43 C9 E6
9480: 44 C9 51 F0 45 C9 E7
9480: 46 C9 53 F0 47 C9 E8
9480: 48 C9 55 F0 49 C9 E9
9480: 4A C9 57 F0 4B C9 EA
9480: 4C C9 59 F0 4D C9 EB
9480: 4E C9 5B F0 4F C9 EC
9480: 50 C9 5D F0 51 C9 ED
9480: 52 C9 5F F0 53 C9 EE
9480: 54 C9 61 F0 55 C9 EF
9480: 56 C9 63 F0 57 C9 F0
9480: 58 C9 65 F0 59 C9 F1
9480: 5A C9 67 F0 5B C9 F2
9480: 5C C9 69 F0 5D C9 F3
9480: 5E C9 6B F0 5F C9 F4
9480: 60 C9 6D F0 61 C9 F5
9480: 62 C9 6F F0 63 C9 F6
9480: 64 C9 71 F0 65 C9 F7
9480: 66 C9 73 F0 67 C9 F8
9480: 68 C9 75 F0 69 C9 F9
9480: 6A C9 77 F0 6B C9 FA
9480: 6C C9 79 F0 6D C9 FB
9480: 6E C9 7B F0 6F C9 FC
9480: 70 C9 7D F0 71 C9 FD
9480: 72 C9 7F F0 73 C9 FE
9480: 74 C9 81 F0 75 C9 FF
9480: 76 C9 83 F0 77 C9 00
9480: 78 C9 85 F0 79 C9 01
9480: 7A C9 87 F0 7B C9 02
9480: 7C C9 89 F0 7D C9 03
9480: 7E C9 8B F0 7F C9 04
9480: 80 C9 8D F0 81 C9 05
9480: 82 C9 8F F0 83 C9 06
9480: 84 C9 91 F0 85 C9 07
9480: 86 C9 93 F0 87 C9 08
9480: 88 C9 95 F0 89 C9 09
9480: 8A C9 97 F0 8B C9 0A
9480: 8C C9 99 F0 8D C9 0B
9480: 8E C9 9B F0 8F C9 0C
9480: 90 C9 9D F0 91 C9 0D
9480: 92 C9 9F F0 93 C9 0E
9480: 94 C9 A1 F0 95 C9 0F
9480: 96 C9 A3 F0 97 C9 10
9480: 98 C9 A5 F0 99 C9 11
9480: 9A C9 A7 F0 9B C9 12
9480: 9C C9 A9 F0 9D C9 13
9480: 9E C9 AB F0 9F C9 14
9480: A0 C9 AD F0 A1 C9 15
9480: A2 C9 AF F0 A3 C9 16
9480: A4 C9 B1 F0 A5 C9 17
9480: A6 C9 B3 F0 A7 C9 18
9480: A8 C9 B5 F0 A9 C9 19
9480: AA C9 B7 F0 AB C9 1A
9480: AC C9 B9 F0 AD C9 1B
9480: AE C9 BB F0 AF C9 1C
9480: B0 C9 BD F0 B1 C9 1D
9480: B2 C9 BF F0 B3 C9 1E
9480: B4 C9 C1 F0 B5 C9 1F
9480: B6 C9 C3 F0 B7 C9 20
9480: B8 C9 C5 F0 B9 C9 21
9480: BA C9 C7 F0 BB C9 22
9480: BC C9 C9 F0 BD C9 23
9480: BE C9 CB F0 BF C9 24
9480: C0 C9 CD F0 C1 C9 25
9480: C2 C9 CF F0 C3 C9 26
9480: C4 C9 D1 F0 C5 C9 27
9480: C6 C9 D3 F0 C7 C9 28
9480: C8 C9 D5 F0 C9 C9 29
9480: CA C9 D7 F0 CB C9 2A
9480: CC C9 D9 F0 CD C9 2B
9480: CE C9 DB F0 CF C9 2C
9480: D0 C9 DD F0 D1 C9 2D
9480: D2 C9 DF F0 D3 C9 2E
9480: D4 C9 E1 F0 D5 C9 2F
9480: D6 C9 E3 F0 D7 C9 30
9480: D8 C9 E5 F0 D9 C9 31
9480: DA C9 E7 F0 DB C9 32
9480: DC C9 E9 F0 DD C9 33
9480: DE C9 EB F0 DF C9 34
9480: E0 C9 ED F0 E1 C9 35
9480: E2 C9 EF F0 E3 C9 36
9480: E4 C9 F1 F0 E5 C9 37
9480: E6 C9 F3 F0 E7 C9 38
9480: E8 C9 F5 F0 E9 C9 39
9480: EA C9 F7 F0 EB C9 3A
9480: EC C9 F9 F0 ED C9 3B
9480: EE C9 FB F0 EF C9 3C
9480: F0 C9 FD F0 F1 C9 3D
9480: F2 C9 FF F0 F3 C9 3E
9480: F4 C9 01 F0 F5 C9 3F
9480: F6 C9 03 F0 F7 C9 40
9480: F8 C9 05 F0 F9 C9 41
9480: FA C9 07 F0 FB C9 42
9480: FC C9 09 F0 FD C9 43
9480: FE C9 0B F0 FF C9 44
9480: 00 C9 0D F0 01 C9 45
9480: 02 C9 0F F0 03 C9 46
9480: 04 C9 11 F0 05 C9 47
9480: 06 C9 13 F0 07 C9 48
9480: 08 C9 15 F0 09 C9 49
9480: 0A C9 17 F0 0B C9 4A
9480: 0C C9 19 F0 0D C9 4B
9480: 0E C9 1B F0 0F C9 4C
9480: 10 C9 1D F0 11 C9 4D
9480: 12 C9 1F F0 13 C9 4E
9480: 14 C9 21 F0 15 C9 4F
9480: 16 C9 23 F0 17 C9 50
9480: 18 C9 25 F0 19 C9 51
9480: 1A C9 27 F0 1B C9 52
9480: 1C C9 29 F0 1D C9 53
9480: 1E C9 2B F0 1F C9 54
9480: 20 C9 2D F0 21 C9 55
9480: 22 C9 2F F0 23 C9 56
9480: 24 C9 31 F0 25 C9 57
9480: 26 C9 33 F0 27 C9 58
9480: 28 C9 35 F0 29 C9 59
9480: 2A C9 37 F0 2B C9 5A
9480: 2C C9 39 F0 2D C9 5B
9480: 2E C9 3B F0 2F C9 5C
9480: 30 C9 3D F0 31 C9 5D
9480: 32 C9 3F F0 33 C9 5E
9480: 34 C9 41 F0 35 C9 5F
9480: 36 C9 43 F0 37 C9 60
9480: 38 C9 45 F0 39 C9 61
9480: 3A C9 47 F0 3B C9 62
9480: 3C C9 49 F0 3D C9 63
9480: 3E C9 4B F0 3F C9 64
9480: 40 C9 4D F0 41 C9 65
9480: 42 C9 4F F0 43 C9 66
9480: 44 C9 51 F0 45 C9 67
9480: 46 C9 53 F0 47 C9 68
9480: 48 C9 55 F0 49 C9 69
9480: 4A C9 57 F0 4B C9 6A
9480: 4C C9 59 F0 4D C9 6B
9480: 4E C9 5B F0 4F C9 6C
9480: 50 C9 5D F0 51 C9 6D
9480: 52 C9 5F F0 53 C9 6E
9480: 54 C9 61 F0 55 C9 6F
9480: 56 C9 63 F0 57 C9 70
9480: 58 C9 65 F0 59 C9 71
9480: 5A C9 67 F0 5B C9 72
9480: 5C C9 69 F0 5D C9 73
9480: 5E C9 6B F0 5F C9 74
9480: 60 C9 6D F0 61 C9 75
9480: 62 C9 6F F0 63 C9 76
9480: 64 C9 71 F0 65 C9 77
9480: 66 C9 73 F0 67 C9 78
9480: 68 C9 75 F0 69 C9 79
9480: 6A C9 77 F0 6B C9 7A
9480: 6C C9 79 F0 6D C9 7B
9480: 6E C9 7B F0 6F C9 7C
9480: 70 C9 7D F0 71 C9 7D
9480: 72 C9 7F F0 73 C9 7E
9480: 74 C9 81 F0 75 C9 7F
9480: 76 C9 83 F0 77 C9 80
9480: 78 C9 85 F0 79 C9 81
9480: 7A C9 87 F0 7B C9 82
9480: 7C C9 89 F0 7D C9 83
9480: 7E C9 8B F0 7F C9 84
9480: 80 C9 8D F0 81 C9 85
9480: 82 C9 8F F0 83 C9 86
9480: 84 C9 91 F0 85 C9 87
9480: 86 C9 93 F0 87 C9 88
9480: 88 C9 95 F0 89 C9 89
9480: 8A C9 97 F0 8B C9 8A
9480: 8C C9 99 F0 8D C9 8B
9480: 8E C9 9B F0 8F C9 8C
9480: 90 C9 9D F0 91 C9 8D
9480: 92 C9 9F F0 93 C9 8E
9480: 94 C9 A1 F0 95 C9 8F
9480: 96 C9 A3 F0 97 C9 90
9480: 98 C9 A5 F0 99 C9 91
9480: 9A C9 A7 F0 AB C9 92
9480: 9C C9 A9 F0 AD C9 93
9480: 9E C9 AB F0 AF C9 94
9480: A0 C9 AD F0 B1 C9 95
9480: A2 C9 AF F0 B3 C9 96
9480: A4 C9 B1 F0 B5 C9 97
9480: A6 C9 B3 F0 B7 C9 98
9480: A8 C9 B5 F0 B9 C9 99
9480: AA C9 B7 F0 BB C9 A0
9480: AC C9 B9 F0 BD C9 A1
9480: AE C9 BB F0 BF C9 A2
9480: B0 C9 BD F0 C1 C9 A3
9480: B2 C9 BF F0 C3 C9 A4
9480: B4 C9 C1 F0 C5 C9 A5
9480: B6 C9 C3 F0 C7 C9 A6
9480: B8 C9 C5 F0 C9 C9 A7
9480: BA C9 C7 F0 CB C9 A8
9480: BC C9 C9 F0 CD C9 A9
9480: BE C9 CB F0 CF C9 AA
9480: C0 C9 CD F0 D1 C9 AB
9480: C2 C9 CF F0 D3 C9 AC
9480: C4 C9 D1 F0 D5 C9 AD
9480: C6 C9 D3 F0 D7 C9 AE
9480: C8 C9 D5 F0 D9 C9 AF
9480: CA C9 D7 F0 DB C9 B0
9480: CC C9 D9 F0 DD C9 B1
9480: CE C9 DB F0 DF C9 B2
9480: D0 C9 DD F0 E1 C9 B3
9480: D2 C9 DF F0 E3 C9 B4
9480: D4 C9 E1 F0 E5 C9 B5
9480: D6 C9 E3 F0 E7 C9 B6
9480: D8 C9 E5 F0 E9 C9 B7
9480: DA C9 E7 F0 EB C9 B8
9480: DC C9 E9 F0 ED C9 B9
9480: DE C9 EB F0 EF C9 BA
9480: E0 C9 ED F0 F1 C9 BB
9480: E2 C9 EF F0 F3 C9 BC
9480: E4 C9 F1 F0 F5 C9 BD
9480: E6 C9 F3 F0 F7 C9 BE
9480: E8 C9 F5 F0 F9 C9 BF
9480: EA C9 F7 F0 FB C9 C0
9480: EC C9 F9 F0 FD C9 C1
9480: EE C9 FB F0 FF C9 C2
9480: F0 C9 FD F0 01 C9 C3
9480: F2 C9 FF F0 03 C9 C4
9480: F4 C9 01 F0 05 C9 C5
9480: F6 C9 03 F0 07 C9 C6
9480: F8 C9 05 F0 09 C9 C7
9480: FA C9 07 F0 0B C9 C8
9480: FC C9 09 F0 0D C9 C9
9480: FE C9 0B F0 0F C9 CA
9480: 00 C9 0D F0 11 C9 CB
9480: 02 C9 0F F0 13 C9 CC
9480: 04 C9 11 F0 15 C9 CD
9480: 06 C9 13 F0 17 C9 CE
9480: 08 C9 15 F0 19 C9 CF
9480: 0A C9 17 F0 1B C9 D0
9480: 0C C9 19 F0 1D C9 D1
9480: 0E C9 1B F0 1F C9 D2
9480: 10 C9 1D F0 21 C9 D3
9480: 12 C9 1F F0 23 C9 D4
9480: 14 C9 21 F0 25 C9 D5
9480: 16 C9 23 F0 27 C9 D6
9480: 18 C9 25 F0 29 C9 D7
9480: 1A C9 27 F0 2B C9 D8
9480: 1C C9 29 F0 2D C9 D9
9480: 1E C9 2B F0 2F C9 DA
9480: 20 C9 2D F0 31 C9 DB
9480: 22 C9 2F F0 33 C9 DC
9480: 24 C9 31 F0 35 C9 DD
9480: 26 C9 33 F0 37 C9 DE
9480: 28 C9 35 F0 39 C9 DF
9480: 2A C9 37 F0 3B C9 E0
9480: 2C C9 39 F0 3D C9 E1
9480: 2E C9 3B F0 3F C9 E2
9480: 30 C9 3D F0 41 C9 E3
9480: 32 C9 3F F0 43 C9 E4
9480: 34 C9 41 F0 45 C9 E5
9480: 36 C9 43 F0 47 C9 E6
9480: 38 C9 45 F0 49 C9 E7
9480: 3A C9 47 F0 4B C9 E8
9480: 3C C9 49 F0 4D C9 E9
9480: 3E C9 4B F0 4F C9 EA
9480: 40 C9 4D F0 51 C9 EB
9480: 42 C9 4F F0 53 C9 EC
9480: 44 C9 51 F0 55 C9 ED
9480: 46 C9 53 F0 57 C9 EE
9480: 48 C9 55 F0 59 C9 EF
9480: 4A C9 57 F0 5B C9 F0
9480: 4C C9 59 F0 5D C9 F1
9480: 4E C9 5B F0 5F C9 F2
9480: 50 C9 5D F0 61 C9 F3
9480: 52 C9 5F F0 63 C9 F4
9480: 54 C9 61 F0 65 C9 F5
9480: 56 C9 63 F0 67 C9 F6
9480: 58 C9 65 F0 69 C9 F7
9480: 5A C9 67 F0 6B C9 F8
9480: 5C C9 69 F0 6D C9 F9
9480: 5E C9 6B F0 6F C9 FA
9480: 60 C9 6D F0 71 C9 FB
9480: 62 C9 6F F0 73 C9 FC
9480: 64 C9 71 F0 75 C9 FD
9480: 66 C9 73 F0 77 C9 FE
9480: 68 C9 75 F0 79 C9 FF
9480: 6A C9 77 F0 7B C9 00
9480: 6C C9 79 F0 7D C9 01
9480: 6E C9 7B F0 7F C9 02
9480: 70 C9 7D F0 81 C9 03
9480: 72 C9 7F F0 83 C9 04
9480: 74 C9 81 F0 85 C9 05
9480: 76 C9 83 F0 87 C9 06
9480: 78 C9 85 F0 89 C9 07
9480: 7A C9 87 F0 8B C9 08
9480: 7C C9 89 F0 8D C9 09
9480: 7E C9 8B F0 8F C9 0A
9480: 80 C9 8D F0 91 C9 0B
9480: 82 C9 8F F0 93 C9 0C
9480: 84 C9 91 F0 95 C9 0D
9480: 86 C9 93 F0 97 C9 0E
9480: 88 C9 95 F0 99 C9 0F
9480: 8A C9 97 F0 AB C9 10
9480: 8C C9 99 F0 AD C9 11
9480: 8E C9 9B F0 AF C9 12
9480: 90 C9 9D F0 B1 C9 13
9480: 92 C9 9F F0 B3 C9 14
9480: 94 C9 A1 F0 B5 C9 15
9480: 96 C9 A3 F0 B7 C9 16
9480: 98 C9 A5 F0 B9 C9 17
9480: 9A C9 A7 F0 BB C9 18
9480: 9C C9 A9 F0 BD C9 19
9480: 9E C9 AB F0 BF C9 1A
9480: A0 C9 AD F0 C1 C9 1B
9480: A2 C9 AF F0 C3 C9 1C
9480: A4 C9 B1 F0 C5 C9 1D
9480: A6 C9 B3 F0 C7 C9 1E
9480: A8 C9 B5 F0 C9 C9 1F
9480: AA C9 B7 F0 CB C9 20
9480: AC C9 B9 F0 CD C9 21
9480: AE C9 BB F0 CF C9 22
9480: B0 C9 BD F0 D1 C9 23
9480: B2 C9 BF F0 D3 C9 24
9480: B4 C9 C1 F0 D5 C9 25
9480: B6 C9 C3 F0 D7 C9 26
9480: B8 C9 C5 F0 D9 C9 27
9480: BA C9 C7 F0 DB C9 28
9480: BC C9 C9 F0 DD C9 29
9480: BE C9 CB F0 DF C9 2A
9480: C0 C9 CD F0 E1 C9 2B
9480: C2 C9 CF F0 E3 C9 2C
9480: C4 C9 D1 F0 E5 C9 2D
9480: C6 C9 D3 F0 E7 C9 2E
9480: C8 C9 D5 F0 E9 C9 2F
9480: CA C9 D7 F0 EB C9 30
9480: CC C9 D9 F0 ED C9 31
9480: CE C9 DB F0 EF C9 32
9480: D0 C9 DD F0 F1 C9 33
9480: D2 C9 DF F0 F3 C9 34
9480: D4 C9 E1 F0 F5 C9 35
9480: D6 C9 E3 F0 F7 C9 36
9480: D8 C9 E5 F0 F9 C9 37
9480: DA C9 E7 F0 FB C9 38
9480: DC C9 E9 F0 FD C9 39
9480: DE C9 EB F0 FF C9 3A
9480: E0 C9 ED F0 01 C9 3B
9480: E2 C9 EF F0 03 C9 3C
9480: E4 C9 F1 F0 05 C9 3D
9480: E6 C9 F3 F0 07 C9 3E
9480: E8 C9 F5 F0 09 C9 3F
9480: EA C9 F7 F0 0B C9 40
9480: EC C9 F9 F0 0D C9 41
9480: EE C9 FB F0 0F C9 42
9480: F0 C9 FD F0 11 C9 43
9480: F2 C9 FF F0 13 C9 44
9480: F4 C9 01 F0 15 C9 45
9480: F6 C9 03 F0 17 C9 46
9480: F8 C9 05 F0 19 C9 47
9480: FA C9 07 F0 1B C9 48
9480: FC C9 09 F0 1D C9 49
9480: FE C9 0B F0 1F C9 4A
9480: 00 C9 0D F0 21 C9 4B
9480: 02 C9 0F F0 23 C9 4C
9480: 04 C9 11 F0 25 C9 4D
9480: 06 C9 13 F0 27 C9 4E
9480: 08 C9 15 F0 29 C9 4F
9480: 0A C9 17 F0 2B C9 50
9480: 0C C9 19 F0 2D C9 51
9480: 0E C9 1B F0 2F C9 52
9480: 10 C9 1D F0 31 C9 53
9480: 12 C9 1F F0 33 C9 54
9480: 14 C9 21 F0 35 C9 55
9480: 16 C9 23 F0 37 C9 56
9480: 18 C9 25 F0 39 C9 57
9480: 1A C9 27 F0 3B C9 58
9480: 1C C9 29 F0 3D C9 59
9480: 1E C9 2B F0 3F C9 5A
9480: 20 C9 2D F0 41 C9 5B
9480: 22 C9 2F F0 43 C9 5C
9480: 24 C9 31 F0 45 C9 5D
9480: 26 C9 33 F0 47 C9 5E
9480: 28 C9 35 F0 49 C9 5F
9480: 2A C9 37 F0 4B C9 60
9480: 2C C9 39 F0 4D C9 61
9480: 2E C9 3B F0 4F C9 62
9480: 30 C9 3D F0 51 C9 63
9480: 3
```


potreste avere questa forma: PRINT "PREMI UN TASTO PER CONTINUAREwc";:PRINT "INTESTAZIONE". Non appena premerete un tasto lo schermo verrà pulito e verrà visualizzata l'intestazione. La direttiva "!" non ha alcun effetto su un comando control-W.

Il comando "INy" (CTRL Y), infine, ritarda l'output del carattere successivo. Il valore di N è caricato nella routine WAIT del monitor a \$FCA8. Questo comando può essere utile nei giochi, per disegnare figure animate a un ritmo che l'occhio possa agevolmente seguire.

Istruzioni operative

Per copiare il listato in codice macchina, se possedete il DOS 3.3 Toolkit, fate riferimento al **listato 1** altrimenti copiate i dati dal **listato 2** andando in Monitor con CALL-151 ed iniziando dalla prima locazione di memoria indicata (es: 94B0: A9 CC 85 e via di seguito) per ulteriori informazioni fate riferimento alla "Rubrica per chi comincia" a pag. 60 della rivista. Una volta che avete digitato il listato in codice macchina, assemblandolo in un file su dischetto, basta che facciate BRUN per attivare il CDC. Dato che il codice macchina comincia a \$94B0 in un sistema DOS 3.3 48K HIMEM deve essere impostata a 38062 per proteggerlo dalla sovrascrittura da parte delle stringhe. Se avete il DOS 3.3 Toolkit fate uso delle istruzioni speciali qui sotto.

Se occorre, potete escludere il programma CDC usando un comando PRINT CHR\$(4)"PR@.1190" in un sistema a dischetto (o semplicemente PR@.1190 in un sistema che non sia a dischetto).

Dato che il programma fa affidamento sull'uso di comandi a caratteri di controllo, dovrete prestare grande attenzione digitandoli. Se avete il DOS 3.3 Toolkit usate l'opzione APA "&S" per rendere visibili i caratteri di controllo. Se invece usate il DOS 3.3 senza il Toolkit eseguite il programma che si trova a pagina 155 del manuale del DOS.

A meno che non stia girando qualche programma inteso a rendere visibili i caratteri di controllo, non cercate di listare il programma mentre il CDC è attivo. Se cercherete di farlo tutti i comandi del cursore e le direttive ! entreranno in funzione e il listato sullo schermo sarà ingarbugliato senza remissione.

951A:20 F0 FD	92	PRINT	JSR	PRINTCH	;MUST BE A NORMAL CHARACTER TO PRINT
951D:C6 06	93		DEC	PRINTNO	;DECREMENT COUNTER
951F:D0 F9	94		BNE	PRINT	;MORE ?
9521:60	95		RTS		
9522:	96 *				
9522:A9 A2	97	QUOTES	LDA	##A2	;ASCII FOR ''
9524:4C 1A 95	98		JMP	PRINT	
9527:	99 *				
9527:	100 *				
9527:A9 8A	101	DOWN	LDA	##8A	;LOAD WITH 'CONTROL-J'
9529:4C 1A 95	102		JMP	PRINT	
952C:	103 *				
952C:20 1A FC	104	UP	JSR	\$FC1A	
952F:C6 06	105		DEC	\$6	
9531:D0 F9	106		BNE	UP	
9533:60	107		RTS		
9534:	108 *				
9534:	109 *				
9534:4C 58 FC	110	CLEAR	JMP	\$FC58	
9537:	111 *				
9537:20 10 FC	112	LEFT	JSR	\$FC10	
953A:C6 06	113		DEC	\$6	
953C:D0 F9	114		BNE	LEFT	
953E:60	115		RTS		
953F:	116 *				
953F:20 F4 FB	117	RIGHT	JSR	\$FBF4	
9542:C6 06	118		DEC	\$6	
9544:D0 F9	119		BNE	RIGHT	
9546:60	120		RTS		
9547:	121 *				
9547:A9 7F	122	FLASH	LDA	##7F	
9549:85 32	123	SETMODE	STA	OUTMASK	
954B:60	124		RTS		
954C:	125 *				
954C:A9 3F	126	INVERSE	LDA	##3F	
954E:4C 49 95	127		JMP	SETMODE	
9551:	128 *				
9551:A9 FF	129	NORMAL	LDA	##FF	
9553:4C 49 95	130		JMP	SETMODE	
9556:	131 *				
9556:A9 DF	132	ULINE	LDA	##DF	
9558:4C 1A 95	133		JMP	PRINT	
955B:	134 *				
955B:A9 8D	135	RETURN	LDA	##8D	
955D:4C 1A 95	136		JMP	PRINT	
9560:	137 *				
9560:A5 06	138	PROMPT	LDA	\$6	;NO OF PROMPT CHARS REQUIRED
9562:48	139		PHA		;SAVE ON STACK
9563:A9 DF	140		LDA	##DF	;UNDERLINE CHARACTER
9565:20 1A 95	141		JSR	PRINT	;PRINT UNDERLINE CHARS
9568:68	142		PLA		;RECOVER NUMBER FROM STACK
9569:85 06	143		STA	\$6	;RETURN TO \$6
956B:A9 88	144		LDA	##88	;CURSOR-LEFT
956D:4C 1A 95	145		JMP	PRINT	;PRINT THEM
9570:	146 *				
9570:20 4A FF	147	GETCH	JSR	REGSAVE	;CLEAR STROBE
9573:2C 10 C0	148	BIT KEYSTROBE			
9576:20 0C FD	149		JSR	GETKEY	;GET A KEY
9579:4C 3F FF	150		JMP	REGBACK	
957C:	151 *				
957C:A5 06	152	DELAY	LDA	\$6	;LOAD WAIT PERIOD REQUIRED
957E:4C A8 FC	153		JMP	\$FCA8	;MONITOR WAIT ROUTINE
9581:	154 *				
9581:20 4A FF	155	CLEOL	JSR	REGSAVE	;SAVE REGISTERS
9584:20 9C FC	156		JSR	\$FC9C	;MONITOR ROUTINE
9587:4C 3F FF	157		JMP	REGBACK	;RECOVER REGS
958A:	158 *				
958A:20 4A FF	159	CLEOP	JSR	REGSAVE	
958D:20 42 FC	160		JSR	\$FC42	
9590:4C 3F FF	161		JMP	REGBACK	
9593:	162 *				
9593:C6 06	163	ABSUTAB	DEC	\$6	;SEE TEXT
9595:A5 06	164		LDA	\$6	;ABSOLUTE POSITION REQUIRED
9597:18	165		CLC		
9598:65 22	166		ADC	\$22	;ADD TO 'TOP-OF-WINDOW'
959A:80 34	167		BCS	ERROR	;OVERFLOW ?
959C:C5 23	168		CMF	\$23	;GREATER THAN 'BOTTOM OF WINDOW' ?
959E:10 30	169		BPL	ERROR	
95A0:85 25	170		STA	\$25	
95A2:48	171		PHA		
95A3:A5 20	172		LDA	\$20	
95A5:85 24	173		STA	\$24	
95A7:68	174		PLA		
95A8:20 C1 FB	175		JSR	BASCALC	
95AB:60	176		RTS		
95AC:	177 *				
95AC:	178 *				
95AC:C9 8A	179	NUMBER	CMF	##8A	;ASCII FOR ':'
95AE:10 28	180		BPL	NOTNUMBER	
95B0:C9 80	181		CMF	##80	;ASCII FOR '0'
95B2:30 24	182		BMI	NOTNUMBER	
95B4:49 80	183		EOR	##80	;COVERT ASCII CODE TO NUMBER
95B6:18	184		CLC		
95B7:48	185		PHA		;SAVE ON STACK
95B8:A9 09	186		LDA	##9	
95BA:85 07	187		STA	XCOUNT	;SET FOR MULTIPLY-BY-TEN
95BC:A5 06	188		LDA	PRINTNO	;PRINTNO-SO-FAR

(continua)

HP: High Plotte

L'arte di decidere richiede strumenti di sintesi veloci e affidabili, capaci di sintetizzare i singoli punti in un unico quadro.

Più difficili sono le decisioni che devi prendere, più importante è che tutti gli elementi siano organizzati in maniera sintetica e comprensibile.

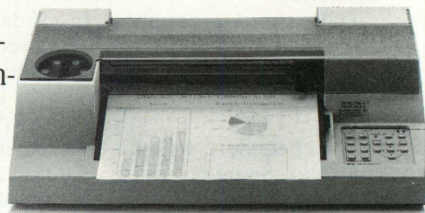
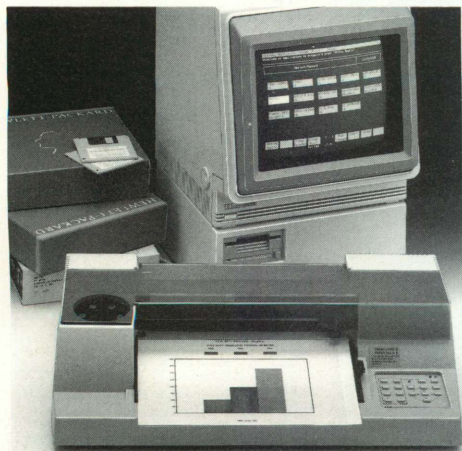
Il tuo personal, anche se è certamente in grado di fornirti tutti i dati di cui hai bisogno, non è sempre capace di esportarli nella forma in cui ti servono.

Strumenti decisionali insostituibili

Per questo la Hewlett-Packard, all'avanguardia nell'elettronica mondiale, ti propone i suoi plotter, che organizzano fatti e cifre complesse in grafici colorati, facili da comprendere. Con i plotter HP tendenze di mercato, analisi di prodotto, previsioni finanziarie prendono corpo in diagrammi precisi, curve colorate, istogrammi, grafici circolari, accelerando i tuoi processi decisionali e rendendo le tue presentazioni, meeting, rapporti, più incisivi ed efficaci. Troverai i plotter HP in tre versioni: a 8 e 6 penne, nel formato UNI A3 ed A4, ed a 2 penne, nel formato UNI A4.

Compatibili con tutti i personal

E potrai usarli col tuo personal, anche se non hai un HP, infatti i nostri plotter sono compatibili con



level

r

Particolare dal cartone la "Scuola d'Athena" di Raffaello Sanzio. © Scala / Firenze

tutti i principali personal sul mercato.
Se vuoi saperne di più ti basterà compilare in ogni sua parte l'accluso coupon: riceverai, senza impegno, una documentazione dettagliata sui plotter HP e il loro impiego.



Hewlett-Packard Italiana S.p.A.
Via G. Di Vittorio 9 - 20063 Cernusco Sul Naviglio
Milano - Tel. 02/923691

Se vuoi saperne di più sui plotter HP
invia questo tagliando a Hewlett-Packard Italiana S.p.A.
Marketing Communication C.P. 10190, 20100 Milano.

Nome e Cognome _____

Società _____

Indirizzo _____

APPLICLOT

HP-soluzioni produttive



HEWLETT PACKARD

Listato 3

```

1 REM *****
2 REM * << D E M O >> *
3 REM * DI PHILLIP R. ROWLEY *
4 REM * COPYRIGHT (C) 1985 *
5 REM * BY APPLICANDO & *
6 REM * MICRO-SPARC, INC *
7 REM *
8 REM *****
9 REM >>> LE MINUSCOLE SONO LETTERE DI CONTROLLO <<<
10 HIMEM: 38060
15 PRINT CHR$(4)*BRUN CONTROLLO CURSORE.OBJO"
20 TEXT : HOME
25 Q$ = CHR$(34): REM VIRGOLETTE
30 PRINT "i'40 ";; FOR T = 0 TO 10: PRINT "i n!38r n";: NE
XT : PRINT "i'40 n"
40 PRINT "i'3b!9rDIRECT CURSOR CONTROL"
50 PRINT "i'5b!9rDI PHILLIP R. ROWLEY"
60 PRINT "i'7b!13rVERSIONE 1.0"
70 PRINT "i'10b!13rOTTOBRE 1981"
80 PRINT "i'24bPREMI UN TASTO PER CONTINUARE wc"
100 PRINT "SONO DISPONIBILI LE SEGUENTI OPZIONI :-a!38v"
150 PRINT "i'5b"
200 PRINT "i'aM STAMPA RITORNO CARRELLO
210 PRINT "i'bN /VTAB ASSOLUTO"
220 PRINT "i'cN PULISCE SCHERMO = HOME"
230 PRINT "i'fN IMPOSTA MODO LAMPEGGIAMENTO"
240 PRINT "i'iN IMPOSTA MODO INVERSO"
250 PRINT "i'kN SPOSTA IN GIU' IL CURSORE"
260 PRINT "i'lN SPOSTA A SINISTRA IL CURSORE"
270 PRINT "i'nN IMPOSTA MODO NORMALE"
280 PRINT "i'on PULISCE A FINE LINEA"

```

```

290 PRINT "iPn PROMPT UTENTE"
300 PRINT "iQn PULISCE A FINE PAGINA"
310 PRINT "iRn SPOSTA A DESTRA IL CURSORE"
320 PRINT "iVn SOTTOLINEA CARATTERE"
330 PRINT "iWn ATTENDE BATTUTA TASTO"
340 PRINT "iYn RITARDO"
350 PRINT "iZn SPOSTA IN SU IL CURSORE"
360 PRINT "i'24bPREMI UN TASTO PER CONTINUARE wc"
400 PRINT "i'4b!5 DIRETTIVA STAMPA MULTIPLA :- 'i'a!5 '29="
410 PRINT "i'8bQUALSIASI CARATTERE O COMANDO PUO' ESSEREaRIP
ETUTO FINO A 255 VOLTE USANDO LA DIRETTIVA 'i'
420 PRINT "i'12bE.G. PRINT "Q$*!15*Q$ DA' :- *"
440 PRINT "i'14b MA PRINT "Q$*!15*Q$ DA' 'i'15*"
450 PRINT "i'18bQUALSIASI TENTATIVO DI USARE UN VALOREaMAGGI
ORE DI 255 IN UNA DIRETTIVA aMULTIPLA DARA' UN MESSAGGI
O DI "Q$SYNTAXaERROR"Q$ MESSAGE
460 PRINT "i'24bPREMI UN TASTO PER CONTINUARE wc";
500 PRINT "i'8 COMANDO DI 'ABSOLUTE VTAB'a!8 '23"
510 PRINT "i'5bSOSTO COMANDO E' ANALOGO AL COMANDOaVTAB iMa
n RIGUARDA LE LINEE NELLAaCORRENTE FINESTRA DI VISUALIZ
ZAZIONE"
550 PRINT "i'24bPREMI UN TASTO PER CONTINUARE wc";
600 PRINT "i'4b4 ESEMPIO DI CONTROLLO DIRETTO DEL CURSOREa!4
'3Z"
605 P!$ = "i'13b!0r":P2$ = "i'13b!26r"
610 D!$(1) = "i' k!11 * k!11 n"
620 D!$(2) = "i' * k!11 k!11 *n"
630 D!$(3) = "i' * k!11 * k!11 *n"
640 D!$(4) = "i' * k!11 k!11 *n"
650 D!$(5) = "i' * k!11 $ k!11 *n"
655 D!$(6) = "i' * k!11 * k!11 *n"
660 FOR T = 0 TO 250: PRINT P!$D!$( RND (1) * 6.5)P2$D!$( R
ND (1) * 6.5): NEXT

```

Come funziona il programma

Quando fate il BRUN del CDC, esso modifica il puntatore CWSL e il CWSH in modo che tutti i caratteri in uscita vengano prima esaminati dal programma. I caratteri normali per la stampa vengono trasmessi alla normale routine di output. Quando vengono individuati i caratteri speciali di controllo definiti dal programma, essi vengono immediatamente eseguiti anziché essere passati alla routine di output.

Quando entra in azione la direttiva ! il programma passa a una diversa subroutine che accumula i successivi caratteri numerici in un numero nella locazione di memoria \$6. Qualsiasi carattere non numerico fa terminare questo modo, e il numero memorizzato in \$6 viene allora usato per moltiplicare l'effetto del carattere seguente.

Se tentate di usare un moltiplicatore maggiore di 255, il programma salta alla routine di "syntax error" del BASIC destinata a scrivere il messaggio di errore e a fermare il programma in BASIC. Se una direttiva ! non è seguita da un numero il numero memoriz-

zato in \$6 sarà zero; allora il CDC controlla questo e lo sostituisce con un uno, cosicché il ! viene in pratica ignorato.

Modifiche

Il programma è stato scritto e assemblato per l'inizio a \$94B0 all'estremità superiore della memoria in un sistema di 48K con il DOS 3.3. In un sistema di 32K dovrete fare invece l'ORG del programma a \$54B0 (con il DOS 3.3).

Dovrebbe essere possibile usare il programma anche in un sistema privo di DOS; le sole modifiche richieste sono l'eliminazione dal codice di tutti i riferimenti alla routine DOSOUT del DOS, il cambiamento dell'origine per sfruttare lo spazio supplementare di RAM e la modifica dell'impostazione di HIMEM per la protezione del programma dalla sovrascrittura da parte di stringhe.

Se possedete il DOS 3.3 Toolkit dovete aggiungere una direttiva "REL" come prima linea del listato dell'assemblatore, in modo da produrre un modulo rilocabile, che potete poi caricare usando RLOAD senza preoccuparvi di impostare HIMEM.

Il programma in basic del listato 3 è un dimostrativo del modo di introduzione dei comandi con il programma CDC

```

95B6:65 06 189 AGAIN ADC PRINTNO ;ADD
95C0:80 0E 190 BCS ERROR ;>255
95C2:C6 07 191 DEC XCOUNT ;ADJUST COUNTER
95C4:D0 F8 192 BNE AGAIN
95C6:85 06 193 STA PRINTNO ;PRINTNO=PRINTNO*10
95C8:68 194 PLA ;RECOVER NEW DIGIT TO STACK
95C9:65 06 195 ADC PRINTNO ;ACC=OLD*10+NEW
95CB:80 03 196 BCS ERROR ;>255
95CD:85 06 197 STA PRINTNO ;NEW VALUE
95CF:60 198 RTS
95D0: 199 *
95D0: 200 *
95D0: 201 *
95D0: 202 *
95D0: 203 *
95D0:A9 01 204 ERROR LDA #1
95D2:85 06 205 STA PRINTNO
95D4:20 C9 DE 206 JSR ERR
95D7:60 207 RTS
95D8: 208 *
95D8: 209 *
95D8:48 210 NOTNUMBER PHA ;HERE AFTER LAST NUMBER CHARACTER
95D9:A9 CC 211 LDA #)MAIN
95DB:85 36 212 STA $36
95DD:A9 94 213 LDA #<MAIN
95DF:85 37 214 STA $37
95E1:A5 06 215 LDA PRINTNO
95E3:D0 04 216 BNE OK
95E5:A9 01 217 LDA #1
95E7:85 06 218 STA PRINTNO
95E9:68 219 OK PLA
95EA:4C D6 94 220 JMP ENTRY1

```

*** SUCCESSFUL ASSEMBLY; NO ERRORS

Il listato 2 si salva con
BSAVE CONTROLLO CURSORE.
OBJO,A\$94B0,L\$13D

Questo programma è disponibile su dischetto. L'elenco, i prezzi e le modalità d'ordine di questo e degli altri dischetti disponibili sono riportati nella rubrica Disk Service.



UTILITY

One-liners

Interessante e pratico, il primo one-liner di questo numero: calcola lo scorporo Iva. Partendo dalla somma lorda, trova l'imponibile netto e la relativa quota di imposta.

LISTATO 46

```
1 INPUT "CIFRA DA SCORPORARE: ";
A$: INPUT "ALiquOTA IVA: "; B
$: C = INT (( VAL (A$) / (10
0 + VAL (B$)) * VAL (B$)) +
.5); PRINT "IMPONIBILE = " VAL
(A$) - C); IVA = "C"; T
OTALE = "A$ IF A$ < " 0" THEN
RUN
```

Ecco un breve gioco che metterà a dura prova il vostro intuito. Consiste nell'indovinare un numero scelto a caso dall'Apple, digitandolo; a ogni vostro tentativo, naturalmente, il computer produce un commento per aiutarvi ad avvicinarvi alla verità; le sue risposte possibili sono tre:
DI MENO - Quando il numero inserito è maggiore di quello scelto.
DI PIU' - Quando è minore.
BRAVO! - Quando la risposta è esatta.

LISTATO 47

```
1 CLEAR : HOME : PRINT TAB(10)
"INDOVINA IL NUMERO": A$(0) =
"BRAVO!": A$(1) = "DI MENO": A
$(2) = "DI PIU'": N = INT ( RND
(1) * 1000); FOR I = 1 TO 2:
C = C + 1: PRINT C; " "; INPUT
A:P = (1 AND (N > A)) * 2 +
(1 AND (N < A)): PRINT A$(P)
:I = (1 AND (P = 0)) * 2: NEXT
: PRINT "ANCORA?"; GET C$: ON
(83 - ASC (C$)) = 0 GOTO
1
```

Questa breve routine permette di far scorrere una frase sullo schermo da destra a sinistra per parecchie volte.

LISTATO 48

```
10 HOME : VTAB 5: INPUT "LINEA (
40 CAR. MAX) "; L$: ON LEN (
L$) > 40 GOTO 10: L$ = ".....
.....": L$ = L$ + MID$ (L$
,1,40 - LEN (L$)): FOR I =
1 TO 160: VTAB 20: PRINT L$:
L$ = RIGHT$ (L$,39) + LEFT$
(L$,1): FOR G = 1 TO 80: NEXT
G,I
```

Ecco un one-liner piuttosto interessante: inserito in un programma, permette di scrivere, completa di separatori, una cifra qualsiasi, memorizzata nella variabile X. Per esempio 1000000 diventerà 1.000.000.

LISTATO 49

```
1000 X$ = " " + STR$ (X): Y$ =
" ": Y = LEN (X$) - 2: FOR X =
Y TO 2 STEP - 3: Y$ = " " +
MID$ (X$,X,3) + Y$: NEXT X
$ = MID$ ( LEFT$ (X$,X + 2
)) + Y$,5): RETURN
```

CHALLENGER GAME è il nome di questo miniprogramma, e si tratta di un gioco di abilità. Consiste nel guidare un veicolo spaziale attraverso un mare di meteoriti. BUONA FORTUNA !

LISTATO 50

```
1 HOME : PRINT TAB(12) "SOLO TA
STI FRECCIA": WAIT - 16384,
128:P = 1212: FOR I = 0 TO 1
STEP 0: POKE P,214: HTAB 40
: VTAB 22: PRINT "": I = SCRNI
P - 1192,20) / 5 - 1: POKE P
,160: HTAB RND (1) * 38 + 1
: VTAB 24: PRINT "": P = P +
INT (( PEEK ( - 16384) - 14
2) / 6): S = S + 1: NEXT : PRINT
TAB(14) "PUNTI " S
```

Ecco un'utile routine per correggere i listati in DOS 3.3. Installate il programma in memoria con il <RUN> e quindi caricate con <LOAD> il programma che dovete correggere. Facendo il LIST, il Monitor presenterà un listato a 33 battute senza spazi vuoti.

Ora con <ESC> I muovete il cursore all'inizio della linea, premete nuovamente <ESC> e ricopiate tutta la linea con la freccia destra, effettuando le eventuali correzioni.

Per disattivare l'utility battete CTRL-RESET.

LISTATO 51

```
10 FOR X = 0 TO 7: READ A: POKE
768 + X,A: NEXT : DATA 201,1
60,208,1,96,76,240,253: POKE
54,0: POKE 55,3: CALL 1002: POKE
33,33
```

Questo one-liner, in assembler, vi permette, una volta installato in memoria, di passare in 80 colonne premeendo CTRL-RESET.

Funziona su Apple/II e //e con scheda 80 colonne. Non funziona PRO-DOS.

Se è già installato in memoria, viene attivato con "CALL 768".

Per salvarlo su disco battete BSA-VE COL.80,A\$300,L\$24.

LISTATO 52

*300.323

```
0300- A9 10 8D F2 03 A9 03 8D
0308- F3 03 49 A5 8D F4 03 60
0310- 20 00 C3 A9 1A 20 ED FD
0318- A9 30 20 ED FD 20 EA 03
0320- 4C 3C 04 00
```

Questa utile routine permette di scrivere un messaggio in una finestra di testo in reverse sopra un testo e quindi far riapparire il precedente testo intero.

Date il <RUN> quando lo schermo è completamente riempito di caratteri e vedrete che piacevole effetto.

LISTATO 53

```
1 A = 128: B = 1201: C = 32: DIM A$(
4,21): FOR D = 0 TO 4: FOR
E = 0 TO 21: F = B + (D * A) +
E: A$(D,E) = PEEK (F): POKE
(F),C: NEXT : NEXT : VTAB 11
: HTAB 12: PRINT "QUESTO E'
UN DEMO": VTAB 13: HTAB 14: PRINT
"PREMI RETURN": GET A$: FOR
D = 0 TO 4: FOR E = 0 TO 21:
G = A$(D,E): POKE (B + (D *
A) + E),G: NEXT : NEXT
```

Gioco grafico e sonoro di pulizia dello schermo in pagina di testo. Termina presentando una cornice in reverse.

Si disattiva con "CTRL-RESET".

LISTATO 54

```
1 X = 2: Y = 2: R = - 1: D = R: FOR
1 = 1024 TO 2047: POKE 1,32:
NEXT : FOR I = 1 TO 1556: A =
X = 39: B = Y = 2: C = X = 2: E
= Y = 23: D = D + C * 2 + A *
- 2 + A * B * 2: R = R + B *
2 + E * - 2: HTAB X: VTAB Y
: PRINT " ": VTAB Y: IF C *
E = 0 THEN Y = Y + R - A * E
* 20: X = X + D + A * E: HTAB
X: VTAB Y: PRINT "": 2 = (A +
B + C + E) * - 16336: Q =
PEEK (2): Q = PEEK (2): NEXT
```

Questo breve one-liner scrive alla rovescia sullo schermo un nome o una frase memorizzata nella variabile A\$.

LISTATO 55

```
10 H$ = " ": INPUT A$: FOR S = LEN
(A$) TO 1 STEP - 1: M$ = RIGHT$
(A$, LEN (A$) - S + 1): M$ =
LEFT$ (M$,1): H$ = H$ + M$: NEXT
S: PRINT H$: M$ = RIGHT$ (A$
, LEN (A$) - S + 1)
```

Cento programmi one liner sono disponibili su dischetto. I prezzi e le modalità d'ordine di questo e degli altri dischetti disponibili sono riportati nella rubrica Disk Service.



CFS è uno schedario

CFS è uno schedario elettronico per Macintosh e per apple IIc e IIe. CFS funziona come gli schedari tradizionali: non ci sono complicate procedure da imparare.

Decidete quello che volete mettere nelle schede: nome, indirizzo, fatturato, numero dei clienti, qualunque informazione vi faccia comodo. CFS è pronto per lavorare. Nessun problema con la lunghezza delle informazioni: ci pensa CFS a non sprecare spazio, senza

porvi inutili limiti.

CFS: Italian Style
in ufficio

CFS è realizzato in Italia. CFS conosce le nostre abitudini. CFS è continuamente aggiornato. La nuova versione 2.0 per Macintosh permette, tra l'altro, di cambiare la struttura di uno schedario già pieno, senza perdere informazioni. Di ordinare per ordine alfabetico o numerico, in un verso o nell'altro. Di stampare re-

port con totali e subtotali. Di lavorare sempre meglio. Qui, in Italia.

CFS non è solo

CFS è un elemento di un sistema che cresce con voi. CFS Stampe è un altro elemento, o modulo, della famiglia. CFS Stampe prende i dati che volete dagli schedari di CFS, e produce report o relazioni nel formato che disegnate su video. E CFS crescerà ancora. CFS è uno schedario. Il vostro schedario.



software di qualità
J.soft

Viale Restelli, 5 - 20124 Milano - Tel. 02/683797-6888228-6880841-6880842-6880843

L'acquisto di software originale significa: garanzia di prodotto, possibilità di sostituzione anche nel caso di versioni aggiornate o di versioni nazionalizzate. Esigete sempre software originale.

Forfettaria o generale? Registri, partitari, libri giornale...
Garantire il perfetto ordine previsto dal fisco, in una contabilità generale, è davvero difficile, come purtroppo sanno quanti sono incappati in grosse multe per piccole disattenzioni fatte in buona fede. Ecco finalmente un programma per Mac, in grado di dare realmente una mano nella gestione dei vostri conti.

Prima nota con Mac?



I tre programmi di contabilità per Macintosh: Clara della Multidata, Coge dell'Informatica Biella e ContaMac della Keysoft. Allegata a quest'ultimo la piccola interfaccia protettiva.

L'ultima legge del ministro Visentini ha posto il piccolo-medio imprenditore davanti a una scelta: optare per la contabilità forfettaria oppure mantenere una contabilità generale con tutti i problemi e le spese che ne derivano.

Attraverso una contabilità genera-

le, infatti, oltre a tenere i registri Iva acquisti e Iva vendite, bisognerebbe gestire un partitario sempre aggiornato dei clienti e fornitori in relazione con un piano dei conti, il libro giornale della situazione contabile, un eventuale registro per i corrispettivi ed eventualmente un registro di magazzino



con carico e scarico. Tutto rigorosamente, ma soprattutto fiscalmente in ordine.

Dopo il rodaggio, forse un po' lungo, del Macintosh, quest'anno sono usciti finalmente i primi programmi italiani di contabilità generale per la macchina gioiello di Cupertino. Da tenere presente però che non basta un buon programma per riuscire a tenere una contabilità generale corretta, bisogna avere anche delle nozioni approfondite di ragioneria. Per esempio, se per la contabilità dei clienti non si presentano molte difficoltà, quella dei fornitori necessita di un'assegnazione precisa della natura dei conti degli acquisti effettuati: bisogna, per esempio, saper distinguere un costo pluriennale, individuare gli ammortamenti, fare attenzione ai ratei e così via. A ogni modo, con un buon programma anche chi di contabilità non è proprio un esperto può svolgere una parte del lavoro che farebbe fare a un commercialista risparmiando così tempo e denaro e avendo sempre sotto mano gran parte della situazione.

Quali programmi

Vediamo ora in analisi le caratteristiche dei programmi di contabilità generale per Macintosh.

● **Clara.** Necessita di una configurazione minima di 128Kbyte, un drive aggiuntivo e una stampante Image Writer 80 colonne. Il pacchetto è strutturato in varie applicazioni che attin-

gono i dati e le informazioni dagli stessi archivi. Questo se da una parte porta a una perdita di tempo per passare da un programma all'altro, dall'altra ne guadagna in semplicità d'utilizzo. La prima nota può contenere fino a 1200 conti con 4500 righe. Questi dati possono aumentare fino a 12 volte a seconda della capacità dell'eventuale disco rigido che viene usato. A breve tempo saranno a disposizione i programmi di magazzino e di fatturazione interattivi con Clara. Prodotto e distribuito da Multidata, via Timavo 97, Reggio Emilia, telefono 0522/30397, Clara costa L. 1.500.000 Iva esclusa.

● **Coge.** All'acquisto vengono fissati i dati anagrafici della ditta che ordina il programma. Un semplice metodo di protezione che, mantenendo fissa la ragione sociale, da una parte non ne permette l'utilizzo ai numerosi pirati di software ma dall'altra ne esclude la multiaziendalità, vale a dire che un commercialista non potrà mai usarlo per tenere differenti contabilità (il programma per commercialisti, in preparazione, sarà comunque disponibile a breve, probabilmente allo stesso prezzo). Richiede una configurazione con 512 kbyte, un drive aggiuntivo e un Image Writer 80 o 132 colonne. Non ha predisposizioni per l'uso di un disco fisso così la capacità massima del pacchetto è la gestione di 500 conti, 1200 clienti e fornitori, 1000 transazioni e 1000 documenti contabili. Peculiarità del programma l'aggancio con i programmi Microsoft: con un apposito dischetto fornito nel pacchetto è possibi-

Tabella 2.
Le stampe possibili con i tre programmi.

LE POSSIBILITA' DI STAMPA DEI PROGRAMMI	CLARA	COGE	CONTA MAC
aliquote Iva		●	●
codici esenzione	●	●	●
registro Iva	●	●	●
riepilogo Iva	●	●	●
piano dei conti	●	●	●
bilancio	●	●	●
lista movimenti	●	●	●
giornale bollato	●	●	●
partite aperte		●	●
estratti conto	●	●	●
causali movimenti	●	●	●
corrispettivi	●	●	●
allegati cli/for	●	●	●
conti di aggancio	●	●	●
primanota	●	●	●

le lavorare con Multiplan, Chart, File e Word. Costa L. 1.150.000, Iva esclusa, ed è un programma dell'Informatica Biella, via Roma 11, Biella (VC), telefono 015/24181.

● **ContaMac.** Nella confezione del manuale c'è una piccola interfaccia legata a una scatolina nera. È il sistema di protezione contro le copie e contro i curiosi: il programma, infatti, prima di partire verifica che nella porta del modem sia collegato il suo "antifurto". Le capacità di ContaMac sono, con una configurazione base di 512kb, drive esterno e stampante Image writer, di 200 mastri conti e sottoconti, 500 anagrafiche clienti e fornitori e 1000 righe di prima nota. Con un disco fisso da 20Mb, predisposizione del programma, si passa rispettivamente a 500, 2000 e 5000 e viene aggiunta l'opzione di registrazione del numero di partita e la data di scadenza della prima nota. A partire dal 1986 verrà fornito il programma di magazzino/fatturazione interattivo con ContaMac. È prodotto dalla Keysoft, via dei Carantani 1, Varese, telefono 0332/240098, e costa L. 950.000 Iva esclusa.

Luca Salmoiraghi

Tabella 1.
I principali dati dei programmi di contabilità per Macintosh.

DATI PRINCIPALI	CLARA	COGE	CONTA MAC
configurazione min.	128Kb	512Kb	512Kb
multiaziendale	●	○	●
aggancio programmi		●	
disco fisso	20 Mb		20 Mb
fatturazione	○	○	●
magazzino	○	○	●
n.max clienti *	400	600	250
n.max fornitori *	400	600	250
n.max conti *	1.200	500	200
righe prima nota *	4.500	1.000	1.000
prezzo x1000 Iva inc.	1.770	1.357	1.121

● Disponibile

○ Disponibile dal 1986

* Con la configurazione base

Applicando ha un futuro...

Applicando cresce. Cresce perchè ha tanti programmi da pubblicare e tante informazioni da dare. Sì, tutti i mesi Applicando ti porta in ufficio, a casa, a scuola tante, tantissime idee utili per trarre il meglio dal tuo Apple.

Per non perdere nè un programma, nè una novità, nè una informazione indispensabile, abbonati. Riceverai Applicando tutti i mesi e inoltre avrai in regalo

Le Pagine del Software (del valore di **18.000** lire) oppure, se scegli una formula senza dono, risparmierai 10.000 sul costo dell'abbonamento. A tutti comunque la Facility Card Applicard.

... per non perderlo, abbonati subito!

Applicando è una miniera di idee, di programmi, di articoli, di suggerimenti. Perderne uno è un peccato. Le scorte sono limitate. I numeri 1 e 2 sono già esauriti. Affrettati a spedire il tagliando di questa pagina.

Compila e spedisce a Editronica srl,
Corso Monforte 39, 20122 Milano.
Oppure abbonati nei migliori Computer Shop.

Sì, mi abbono!

- ☐ Inviatemi dieci numeri di Applicando, Le Pagine del Software e la carta Applicard a 50.000 lire.
- ☐ Inviatemi dieci numeri di Applicando e la carta Applicard a 40.000 lire.
- Desidero che il mio abbonamento abbia inizio dal numero
- ☐ Inviatemi i seguenti arretrati a 7.000 lire cadauno (per l'elenco degli arretrati disponibili vedi alla pagina seguente (i numeri 1 e 2 sono esauriti):
- ☐ Allego assegno non trasferibile di L. intestato a EDITRONICA srl
- ☐ Allego ricevuta di versamento di L. sul c/c postale N.19740208 intestato a Editronica srl, Corso Monforte 39, 20122 Milano.
- ☐ Pago fin d'ora L. con la mia carta di credito BankAmericard N. scadenza autorizzando la Banca d'America e d'Italia ad addebitare l'importo sul mio conto BankAmericard.

Cognome Nome

Via Provincia

CAP Città

Data Firma



Nuova edizione
aggiornata e ampliata.

Gratis, se ti abboni subito!



.....ma anche un passato.

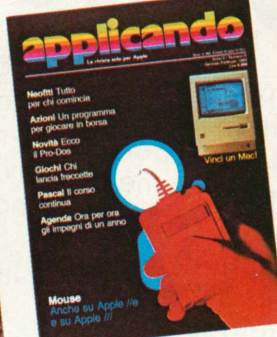
Compila e spedisce subito il tagliando
della pagina precedente a:
Editronica - Ufficio arretrati di Applicando
Corso Monforte 39, 20122 Milano.



3 - Settembre/Ottobre 1983 - Lire 7.000 - Un programma di Data Base accessibile a tutti • Ecco Logo in italiano • Una scheda e una telecamera e il tuo Apple vede • Etichette spiritose o bizzarre, di lavoro o di ogni genere • Piccoli editori, circoli, club e associazioni possono raggiungere soci e abbonati facilmente, servendosi di questo programma dal costo contenuto • Equo programma col VisiCalc per padroni o inquilini • Una routine e la Epson M-80 quillini • Seconda puntata del corso di Basic • Poche domande sullo schermo, per rispondere alle quali basta una segretaria, ed ecco pronto in cinque minuti un documento di più pagine personalizzato scegliendo fra decine di opzioni diverse semplicemente con un uso accorto del WPL • Dadi e punti (gioco).



4 - Novembre-Dicembre 1983 - Lire 7.000 - Tre schede, una tastiera e un po' di software: e il computer diventa un'intera filarmonica digitale • Piano-forte, organo e violino in Pascal • Per imparare a leggere più velocemente (e imparare a leggere d'inglese) • Elogio per fare esercizio d'inglese • Elogio del VisiDex • Grazie Lisa: cos'è e a chi può servire il rivoluzionario personal computer della Apple • Rompicubi: computer della Apple • Rompicubi: quindici pedine bianche da mettere nel giusto ordine • Per chi ha i dischetti del Sistema Pascal, ecco una rassegna delle possibilità offerte e dei comandi a disposizione • Il programma Dedalus • Terza puntata della guida Basic • Guida ragionata del software in commercio per la gestione condominiale • Una numeric keypad fatta solo di software.



5 - Gennaio-Febbraio 1984 - Lire 7.000 - La tecnologia del mouse applicata ad Apple// e Apple/// • McIntosh, piccolo, maneggevole, portatile • In memoria i vostri impegni di un anno intero • Un programma per la contabilità semplificata • Un gioco per due, nel quale si danno battaglia cannoni di grosso calibro • Investor in portafoglio: (oppure su dischetto a sole settantamila lire) fornisce in tempo reale il quadro esatto di come vanno i propri investimenti finanziari. Molto semplice come struttura, Investor è l'ideale per la gestione del proprio portafoglio titoli • Quarta puntata del corso di Basic • Il famoso gioco delle frecce in versione elettronica per Apple • Prima puntata di un facile corso di Pascal.



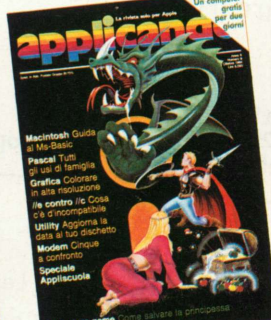
6 - Marzo-Aprile 1984 - Lire 7.000 - Tre per te: un unico software per database, word-processor e spreadsheet • Anteprima di Apple//c: c come completo, compatto, compatibile, ma anche portatile, leggero, versatile • Titoli di stato, cartelle fondiarie, obbligazioni: l'Apple vi aiuta a difendere i vostri risparmi • Un mostro tira l'altro: riuscirai a mangiarli tutti? • Stress: un nuovo gioco per vincere lo stress • Memoria riga per riga: come localizzare alcune parti di un programma velocemente con il Lincfinder • Seconda puntata del Pascal • Seconda puntata del Pascal • L'Apple-pilatore in formato libero? • L'Apple-soft per semplificare l'impaccamento dei record e il recupero delle informazioni dal dischetto • Grafici a passaggio: il dump della pagina grafica da Apple // a una stampante semigrafica.



7 - Maggio-Giugno 1984 - Lire 7.000 - ProDos: il nuovo sistema operativo con nuovi comandi e con la possibilità di usare il ProFile e il Mouse • Computer e pennello: Apple per realizzare su schermo capolavori di pittura • Topolino aiuta i bambini a riconoscere i numeri • Programmi top-secret: impediti ai curiosi di ficcare il naso nei vostri programmi • Una cassetta di salvataggio per registrare su nastro i vostri programmi più importanti • Grafica e animazione: sesta puntata dell'Applesoft per svelarvi tutti i segreti della grafica • Tipi e variabili: terza puntata del Pascal • Diventa un disk-jockey infallibile: l'Apple tiene in ordine l'archivio dei tuoi dischi • AIUTO: un programma che vi consente di trovare subito gli errori di battitura e di correggerli tutti insieme.



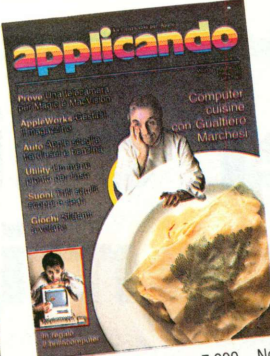
8 - Luglio-Agosto-Settembre 1984 - Lire 7.000 - 37 nuovi programmi per Mac: tutte le novità del NCC di Las Vegas • Personalizza i messaggi d'errore dei tuoi programmi • Applicusola: una nuova serie di articoli e programmi studiati per la scuola da Enzo Tonti, docente universitario • Le Mans in polidrone: partecipa alla corsa automobilistica più famosa del mondo • Due dita sono sufficienti per scrivere con il computer, ma con dieci... • Un computer segretario: tutti i trucchi delle migliori segretarie e come realizzarli con gli Apple • Trasformate il vostro Apple in un melodioso organo • La struttura dei dati: quarta puntata del corso di Pascal • La scelta della stampante e' importante: se l'accoppiata col computer e' vincente... • Scritte lampeggianti, caratteri che scorrono e altri effetti con l'Applesoft.



9 - Ottobre 1984 - Lire 7.000 - Cinque modem per collegarsi con reti locali e banche dati • //c contro //e: fino a che punto sono compatibili? • Grande offerta Apple: passate un intero weekend con un Apple //c o un Macintosh tutto per voi • Fuoco infuocato: un adventure game che mette alla prova anche i più esperti • Guida all'Ms-Basic, creato per programmare con il Macintosh • Rotazione e traslazione delle figure piazze e somma di forze parallele: seconda puntata di Applicusola • Gerarchia, sequenza e ombra per visualizzare il parentato: quinto appuntamento con il Pascal • Come ottenere grandi risultati nella grafica ad alta risoluzione utilizzando un Apple //e e un televisore a colori • Una semplice routine per disporre sempre della data memorizzata • Più facile la consultazione delle Pagine del Software con il nuovo indice elettronico.



10 - Novembre 1984 - Lire 7.000 - Una guida per entrare con l'Apple nelle reti nazionale e internazionali • Computerizzare il libro cassa con il Mac • L'Apple //c stila una graduatoria tra le autovetture d'epoca • Come gestire tre attività professionali diverse con un Apple • Niente paura se inavvertitamente si sbatte New o Fp! • Dos: un probante New o Fp! • Dos: un programma per ritrovare sempre i dati immagazzinati che sembrano scomparsi • L'ottava puntata di Applesoft vi insegna come mantenere allineate le righe • In che cosa differisce dall'Applesoft e l'Integer differisce dal Pascal • Parametri, procedure e funzioni nella sesta puntata del Pascal • Applicusola: rette nel piano cartesiano, equazioni dei rispettivi valori e calcolo del coefficiente di correlazione.



15 - Aprile 1985 - Lire 7.000 - Non più fogli e foglietti sparsi ovunque, sui quali sono annodate le preziose ricette di cucina: Apple (con lo zampino di Gualtiero Marchesi) vi aiuterà a... ● Per scegliere se la vostra prossima automobile sarà diesel o a benzina ● Un repertorio di suoni e rumori d'ogni genere per colonna sonora ai vostri programmi... ● Giocare a volano con l'Apple ● Un programma che aiuta a sfruttare in pieno le qualità grafiche dell'Apple ● Un menù professionale per i vostri programmi: con l'ausilio delle frecce, evidenziare con una barra luminosa il prodenziale che volete far girare... ● Continua il corso AppleWorks (Tre per Te): il data base ● Speciale Appliscola: un diagramma cartesiano per rendere evidente l'algoritmo per il calcolo del massimale un divisore, e il programma americano Seraphim per la chimica ● **Macintosh:** fumetti con Mac ● **Magic e FileVision** ● L'hit-parade del mese.



19 - Settembre 1985 - Lire 7.000 - Oracolo, per non sbagliare quando sono in ballo decisioni importanti ● Digger e Claustrophobia, due giochi; per marziani sopravvissuti il primo, per pacifisti (quanto basta) il secondo ● Tutti i segretari per un collegamento in rete, per gruppi di 5-25 utenti ● Tutti i conti dello studio legale: un programma per avvocati scritto da avvocati ● Per caricare in memoria un programma in Applesoft al di sopra di un codice macchina ci vuole un'utilità... ● Apple/c più mouse: l'accoppiata è vincente anche per i movimenti cassa-magazzino ● Altri cinque one liners appassionanti ● Inizia una splendida serie di articoli sull'uso della grafica ad altissima risoluzione ● **Macintosh:** Microsoft Word è un programma che vale davvero la spesa; tutti i motivi per acquistarlo ● Aggiornatissimo il catalogo di programmi e accessori.

Compila e spedisisci subito il tagliando della pagina precedente a:
Editronica - Ufficio arretrati di Applicando
Corso Monforte 39, 20122 Milano.

Per chi comincia



Nuovi lettori, siate i benvenuti. Queste pagine sono per voi, e le ripeteremo a ogni numero per facilitare il primo incontro con *Applicando* e con il mondo di Apple. Ovviamente queste righe non intendono sostituire i manuali, dei quali consigliamo caldamente la lettura, ma possono bastare per chi intende soltanto utilizzare i programmi che pubblichiamo, copiarli, salvarli su dischetto e farli partire.

Cominciamo con qualche rapidissima premessa su Apple // . Quando accendete per la prima volta il vostro Apple con un dischetto già inserito nel drive e la tastiera posizionata sull'inglese (per chi possiede Apple //e e //c), dovrete veder comparire sullo schermo il segno "]", chiamato cursore, o prompt, in inglese. Mentre se avete la tastiera posizionata su italiano, vedrete é. La sua presenza significa che potete fare una di queste tre cose:

1) Fornire al computer comandi destinati al drive (per esempio CATALOG mostra il contenuto del dischetto, se si tratta di un dischetto in Basic).

2) Fornire comandi nella versione per Apple del linguaggio Basic (e cioè l'Apple-soft Basic).

3) Battere sulla tastiera righe di programmi in Applesoft Basic.

Per copiare un programma da *Applicando* potrà essere necessario fare tutte e tre le cose.

Per battere un programma di applicando

Per prima cosa sarà opportuno leggere fino in fondo l'articolo che accompagna il programma. Può darsi che non capiate proprio tutto la prima volta: non preoccupatevi, in seguito diventerà facilissimo. Cercate soprattutto le eventuali istruzioni che spiegano se occorre fare qualcosa di particolare per battere il programma. In ogni caso assicuratevi di aver pronto un dischetto già inizializzato per poter salvare quel che avrete battuto. Per i dettagli su come inizializzare un dischetto vergine, guardate i manuali: chi proprio ai manuali fosse allergico, faccia così: a Apple spento inserisca il dischetto System Master nel drive 1, e accenda il computer: quando il drive avrà smesso di girare (lucina rossa di nuovo spenta), tolga il System Master dal drive e inserisca al suo posto un dischetto sicuramente vergine e sicuramente mai usato (attenzione: si possono ri-inizializzare anche dischetti già usati, ma il loro contenuto va irrimediabilmente perso); ora basta battere NEW, Return, e poi INIT HELLO, sempre seguito da Return.

Tutti i programmi in Basic consistono di una sequenza di righe di istruzioni. Tutte le

righe sono numerate all'inizio, e possono contenere una o più istruzioni. Se le istruzioni sono più d'una, esse saranno separate da segni di due punti (:). Per esempio:

```
20 FOR J = 1 TO 5:PRINT
CHR$(7):NEXT J
```

Per copiare da *Applicando* un programma, inserendolo nel vostro Apple, occorre assicurarsi che la memoria operativa del computer sia vuota battendo NEW Return (questa istruzione non cancella nulla di ciò che è registrato sui vostri dischetti: libera soltanto la memoria del computer dall'ultimo programma usato), ed è necessario poi battere i listati così come sono stampati, riga per riga, compresi i numeri di riga, battendo Return solo quando si arriva al numero di riga successivo. Quando sarà stata copiata anche l'ultima riga e l'ultimo Return (a fine riga), si potrà salvare il programma su dischetto (il dischetto che avete inizializzato, o un altro già inizializzato in precedenza su cui ci sia spazio libero a sufficienza). Per salvarlo basterà battere il comando SAVE, seguito dal nome che intendete dare al programma che avete trascritto. Questo è tutto, ma vediamo passo per passo un esempio.

```
10 REM CAMPANELLO
20 FOR J = 1 TO 5:PRINT
CHR$(7):NEXT J
30 END
```

Listato 1

Per battere il semplice programma Campanello del listato 1 (produce solo un suono simile a quello di un campanello, null'altro), si seguirà questa sequenza:

1) Battete NEW Return per cancellare dalla memoria qualsiasi programma precedentemente usato. (Se state lavorando su un Apple //e o un //c assicuratevi che il tasto CAPS LOCK, il primo in basso a sinistra, quello che permette di ottenere tutte maiuscole, sia schiacciato).

2) Battete la linea 10 esattamente com'è stampata e premete il tasto Return solo alla fine dell'ultima parola (CAMPANELLO).

3) Battete allo stesso modo anche le linee 20 e 30.

4) Con un dischetto già inizializzato nel drive (nel drive 1, se ne avete due), battete SAVE CAMPANELLO Return, per registrare il vostro programma su dischetto.

5) Poiché il vostro programma è ancora nella memoria del computer, per farlo girare basterà battere RUN e premere il tasto Return. Se cancellate la memoria facendo girare un altro programma o spegnendo il

computer, per usare nuovamente il programma occorrerà inserire il dischetto nel drive e battere RUN CAMPANELLO Return.

Alcuni suggerimenti

I suggerimenti che seguono possono rendere il lavoro di trascrizione un po' più facile:

1) Se commettete un errore di battitura in una riga e non avete ancora premuto il tasto Return, basterà tornare indietro con la freccetta sinistra, correggere l'errore, e tornare al punto in cui eravate con la freccetta destra, premendo Return come al solito solo a completamento dell'intera riga. Se invece vi accorgete dell'errore quando ormai avete premuto Return e siete passati a un'altra riga, completate tranquillamente la riga che state scrivendo, compreso il Return finale; poi ribattete la riga in cui avete commesso l'errore: ribattetela per intero, con numero di riga e tutto il resto, e la nuova versione prenderà automaticamente il posto della vecchia.

2) Siate particolarmente attenti a non commettere errori di trascrizione nelle righe in cui compare l'istruzione DATA. Nelle altre istruzioni un eventuale sbaglio è più facile da individuare, perché penserà eventualmente il computer a segnalarlo in seguito, nelle istruzioni DATA questo invece non avviene.

3) Salvate periodicamente il programma mentre procedete, per minimizzare i guai di una eventuale interruzione di corrente. Se non avete tempo per trascrivere tutto il programma, trascrivete fin dove potete o volete (ma comunque completando fino al Return la riga che state battendo), poi salvatelo su dischetto come se aveste finito. Per riprendere a trascrivere sarà sufficiente inserire il dischetto nel drive, accendere il computer, e battere LOAD seguito dal nome che avete dato al programma, e da Return (battete CATALOG se non ricordate più con che nome avete salvato il programma). La luce rossa sul drive si accenderà, e il vostro programma verrà caricato nella memoria operativa del computer. A questo punto battete LIST, e vedrete scorrere sullo schermo tutta la parte del programma che avevate già battuto. Continuate adesso tranquillamente dal punto in cui avevate interrotto.

4) Prima di effettuare modifiche o aggiunte, trascrivete l'intero programma e fatelo girare per prova. Questo renderà più facile la ricerca di eventuali errori, isolando quelli commessi durante la battitura e la trascrizione. Non preoccupatevi per il numero di errori di trascrizione che farete: è normale. Il computer vi segnalerà, riga per

riga, dove avete sbagliato. Basterà a questo punto controllare la riga, individuare l'errore commesso e ribattere correttamente l'intera riga. A questo punto occorre salvare di nuovo il programma su dischetto.

5) Le lettere minuscole possono essere usate solo all'interno di comandi che includono REM o tra virgolette.

Programmi in linguaggio macchina

Il Basic e il Dos sono ottimi linguaggi, ideati apposta per rendere più facile la programmazione, ma l'Apple è in grado di ricevere comandi anche in un codice molto più vicino alla sua logica, chiamato linguaggio macchina. Il linguaggio macchina è un po' la lingua madre dell'Apple, un programma così composto sarà quindi compreso dal computer molto più velocemente di un programma scritto in Basic. Per creare programmi in questa lingua si usa spesso un programma chiamato Assembler. L'Assembler permette al programmatore di scrivere in un codice più facile del linguaggio macchina: l'assembly. In un secondo momento il programma stesso si tradurrà in linguaggio macchina. L'Apple infatti non conosce l'assembly.

Molti dei programmi che troverete su APPLICANDO saranno scritti in ambedue le versioni: assembly e linguaggio macchina; in questo modo potrete inserire le istruzioni direttamente in linguaggio macchina, senza dovervi procurare il programma Assembler. In questo caso le istruzioni dovranno essere inserite direttamente nel System Monitor (da non confondere col monitor video): per raggiungere il System Monitor è sufficiente battere CALL-151 e schiacciare il tasto Return. A questo punto sullo schermo comparirà un asterisco (*) che indica che è stato raggiunto il contatto con il System Monitor. Per inserire i listati scritti in linguaggio macchina occorrerà allora battere, per esempio, i seguenti comandi:

```
300:A2 05 20 DD FB CA F0 03 4C 02 03 60
Return
```

In questa serie di istruzioni il '300' indica una locazione di memoria e i due punti dicono all'Apple di inserire i seguenti numeri (A2 e gli altri numeri in base 16) in quella locazione. I numeri sono in base 16 (esadecimale); non è necessario saper calcolare con questa base per trascrivere i programmi in linguaggio macchina, ma è importante sapere che in questo tipo di linguaggio i numeri sono dati sempre in esadecimale.

Facciamo un breve esempio di programma scritto in linguaggio macchina. Il seguente listato serve a indirizzare alcuni dati in una particolare locazione di memoria:

```
300.30B
0300-A2 05 20 DD FB CA F0 03
0308-4C 02 03 60
```

Listato 2

I numeri a sinistra delle linee (attenzione: le linee non vanno digitate, al loro posto occorre battere un "due punti") sono le locazioni di memoria, vale a dire gli indirizzi dello spazio di memoria in cui il dato dovrà essere conservato, e i numeri seguenti sono il contenuto, i dati da memorizzare nelle sette locazioni di memoria indicate. I due numeri separati da un punto presenti nella prima riga indicano gli indirizzi iniziali e finali della parte di memoria considerata. Questo programma è la traduzione del listato numero tre, scritto in assembly. Come si noterà le colonne a sinistra sono molto simili al listato numero due, contengono infatti le locazioni di memoria, mentre la parte a destra contiene istruzioni in assembly. Esistono diversi programmi assembler e diverse disposizioni dei listati, ma in tutti sono presenti queste due diverse colonne.

```

1 *RINGER PROGRAM
2      ORG      $300
3 BELL EQU      $FBDD
4      LDX      #$5
0300: A2 05 5 LOOP JSR      BELL
0305: 20 DD FB 6 DEX
0306: F0 03 7 BEQ      END
0308: 4C 02 03 8 JMP      LOOP
030B: 60 9 END RTS
```

Listato 3

Per inserire i listati nella macchina è sufficiente eseguire le seguenti operazioni:

1) Digitare CALL-151 Return per entrare in contatto con il System Monitor, poi inserire la locazione di memoria, i due punti e il contenuto della memoria; nel caso del listato numero due ad esempio si digiterà:

```
300:A2 05 20 DD FB CA F0 03 Return
308:4C 02 03 60 Return
```

Un programma in Assembler sarà invece così inserito:

```
300:A2 05 Return
302:20 DD FB Return
305:CA Return
306:F0 03 Return
308:4C 02 03 Return
30B:60 Return
```

State attenti a non inserire lo spazio tra i due punti e il primo numero seguente, mentre invece bisogna mettere lo spazio fra le coppie di numeri.

2) Una volta inserito l'intero listato, schiacciate CTRL-C Return per tornare al livello BASIC indicato dal segno ']'.

3) Al contrario dei programmi in BASIC che iniziano nella stessa locazione di memoria, e che possono essere salvati con un semplice SAVE, i programmi scritti in linguaggio macchina possono iniziare in di-

versi punti della memoria. Per salvare listati o dati in linguaggio macchina si dovrà indicare quindi la locazione alla quale ha inizio il programma da salvare e la lunghezza dello stesso (in decimale o in esadecimale). Per il programma usato prima come esempio, il comando sarà:

BSAVE RINGER, A\$300, L\$C

dove A\$300 è la locazione di memoria di inizio programma e L\$C è la lunghezza del programma (la lettera C corrisponde al numero decimale 12). All'inizio dei listati in linguaggio macchina pubblicati su *Applicando* troverete sempre l'indicazione della locazione di memoria di inizio e fine programma; esempio: 300.3EA mentre nel corso dell'articolo troverete i parametri per salvare il programma, esempio: BSAVE RINGER, A\$300, L\$C.

4) Per rivedere il listato che avete trascritto basterà battere 300.30B, e sullo schermo si riprodurrà tutto ciò che avete battuto. Per ottenere una copia sulla stampante, basterà battere PR # (€ se siete in tastiera italiana) seguito dal numero dello slot al quale avete collegato la stampante (normalmente il n. 1) Return e poi ancora 300.30B Return. Le correzioni si fanno ribattendo solo la riga contenente eventuali errori.

5) Per far girare il programma basterà allora digitare BRUN RINGER, senza l'indirizzo.

Quanto esposto sopra è valido sia per il DOS 3.3 (sistema operativo per la gestione del drive che veniva fornito prima dell'uscita del //c) sia per il ProDOS (sistema operativo fornito con il //c). Usando il ProDOS occorre però fare alcune precisazioni.

I comandi del tipo SAVE, LOAD, RUN, CATALOG, ecc. vengono accettati anche in forma minuscola.

Per formattare un disco non si potrà più usare il comando INIT HELLO, ma sarà necessario usare il disco UTILITIES di Sistema fornito con il computer. Durante questa operazione vi verrà chiesto se il nome del disco, assegnato automaticamente dal computer, va bene oppure se volete cambiarlo. Infatti tutti i dischi formattati in ProDOS (indicati come Volume) hanno un nome e vengono riconosciuti indicando questo nome dopo un comando diretto al drive. Per esempio se volete vedere il catalogo di un disco chiamato BLANK, dovete battere CAT/BLANK.

Per non ripetere continuamente il nome del disco potete battere, prima dei comandi diretti al drive, PREFIX/nome disco seguito da RETURN. Da questo momento tutti i comandi al drive saranno diretti automaticamente al disco scelto.

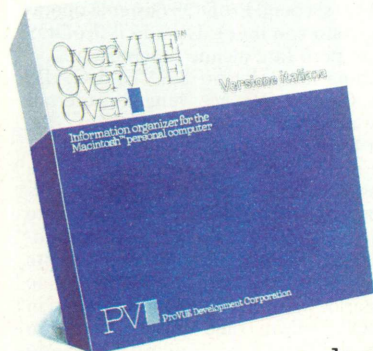
Per vedere il catalogo è sufficiente battere CAT.

Durante l'uso di alcuni programmi scritti in ProDOS potrete trovarvi una richiesta del tipo "PATHNAME?"; non spaventatevi, il pathname è il nome del disco al quale vogliamo fare riferimento, scritto entro due barre (/) e seguito dal nome del file che vogliamo salvare o *caricare in memoria* oppure trasferire da un disco a un altro.



OverVUE non perde tempo

Se avete fretta di saperlo, vi serve OverVUE, il database veloce. Vi servono i clienti in ordine alfabetico? OverVUE ordina 1000 record in meno di 2 secondi. Volete il riassunto delle pratiche di Treviso? Eccolo. Senza inutili attese.



OverVUE non è solo veloce

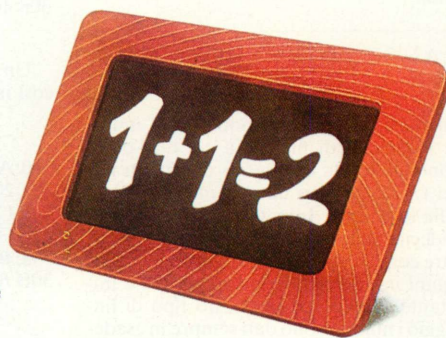
OverVUE è un completo database: fino a 64 colonne, larghezza di colonna variabile in qualunque momento, ricerca e sostituzione di record con le caratteristiche scelte, stampe e formato definibile. E tutto ad oltre dieci pagine al secondo.

OverVUE è uno
di quelli che contano

OverVUE vi consente di raggruppare i dati secondo la caratteristica che vi interessa, e di eseguire calcoli sui dati numerici: da semplici conteggi, totali e medie fino ad operazioni complesse usando le formule da voi introdotte. Il risultato, naturalmente, si può stampare insieme con i dati voluti.

E inoltre, OverVUE può passare dati ai programmi Microsoft (Multiplan, Chart, BASIC) ed a Mac Write.

OverVUE vi risparmia tempo. E lavoro. OverVUE per Macintosh è disponibile in italiano.



[®] software di qualità
J.soft

Viale Restelli, 5 - 20124 Milano - Tel. 02/683797-6888228-6880641-6880642-6880643

L'acquisto di software originale significa: garanzia di prodotto, possibilità di sostituzione anche nel caso di versioni aggiornate o di versioni nazionalizzate. Esigete sempre software originale.

Fino a ieri il massimo della potenza, a proposito di fogli elettronici, era fuori portata per gli Apple //; è ora disponibile, invece, Supercalc 3a, il più potente foglio elettronico integrato con grafici e data management.

Come funziona? Quali applicazioni permette?

Superspreadsheet

È il programma che ha reso famosa la Sorcim/Ius, software house americana che con SuperCalc entra nel novero dei maggiori produttori di software, in concorrenza con quelle che sono ormai vere e proprie istituzioni del software: la Lotus, produttrice di 1-2-3, di Symphony e dell'ultimo nato Jazz, Microsoft, ideatrice del Basic per Macintosh e ora in fase di lancio del suo Excel, e Ashton Tate con il D-Base per i personal Ms-Dos.

Il fattore comune che ha fatto arricchire queste società è il concetto di un programma sul programma: mettere a disposizione dell'utente un'applicazione che gli permetta di farsi dei programmi non con un linguaggio di programmazione edp ma attraverso delle funzioni proprie di quell'applicazione.

Chiaro il riferimento agli spreadsheet o fogli di calcolo elettronici, elemento essenziale appunto di SuperCalc 3a che era, insieme a Lotus 1-2-3, il più potente foglio elettronico integrato con grafici e data management disponibile sui computer Ms-Dos. Ma nel giugno di quest'anno la Sorcim/Ius ha finalmente realizzato la versione di SuperCalc 3a per Apple //e e Apple //c.

Non è cosa da poco, soprattutto se si tiene conto delle ultime voci che circolano sulla casa della mela: un investimento di questo tipo da parte della Sorcim/Ius vuol dire che non sono solo a Cupertino a credere ancora nella serie //.

Il programma

SuperCalc 3a, basato sul sistema operativo ProDos, viene fornito su tre dischetti: Program, il disco programma contenente lo spreadsheet e una

specie di database, Graph, per realizzare fino a nove grafici diversi legati al foglio elettronico e Tools, un disco di utility con Sideways, un programmino di stampa, Super Data Interchange, per trasferire i dati creati con altri spreadsheet tipo Appleworks e Visicalc, e Send receive per trasferire i dati da e per computer Ibm. Le diverse funzioni possono portare a definire Supercalc 3a come un programma integrato, un'applicazione cioè che riunisce in un unico pacchetto più funzioni; tuttavia la caratteristica principale è la potenza dello spreadsheet.

Il manuale, in inglese come il programma, è strutturato in diversi capitoli per l'apprendimento graduale del

programma con due tabelle riassuntive (chiamate answer key) delle funzioni e dei grafici.

- Spreadsheet. Le dimensioni dello spreadsheet di SuperCalc 3a sono 254 righe per 63 colonne, per un totale di 16.002 celle disponibili. Osservando la **tabella 1**, salta subito all'occhio che rispetto al foglio di calcolo dell'Appleworks le dimensioni di Supercalc 3a sono molto limitate; è però bene ricordare che un Apple 128kb non riuscirà mai a sfruttarle. Le funzioni incluse nel programma sono 50 e si suddividono in matematiche, logiche, speciali, finanziarie e di calendario.

I comandi vengono richiamati digi-



TABELLA 1

Vediamo ora una tabella comparativa tra i più famosi fogli elettronici e SuperCalc 3a.

	Supercalc	Multiplan	Visicalc Advance	Appleworks
MEMORIA MINIMA RICHIESTA	128K	48K	128K	128K
DIMENSIONE	254 x 63	255 x 63	254 x 63	999 x 127
MEMORIA DISPONIBILE CON 128 K	61K	35K	70K	55K
COMANDI AL 1° LIVELLO	22 + AIUTO	21	17 + AIUTO	24 + AIUTO
COMANDI AL 2° LIVELLO	59	41	28	34

tando il tasto "/", dopo di che compaiono un tot di lettere corrispondenti alla funzione che si desidera svolgere. Un procedimento che gli esperti di Visicalc conoscono bene. Tra i comandi va notato execute, che permette di eseguire delle istruzioni macro. Questo significa che stabilendo istruzioni e formule possiamo, per esempio nel caso di fogli elettronici dove cambiano i dati ma le formule rimangono invariate, far eseguire i relativi adattamenti direttamente dal programma.

- **Data Management.** È una funzione che permette di trattare il foglio elettronico come un data base. A ogni riga corrisponde un record che avrà i relativi campi nelle colonne. Il programma permette di avere 253 record e 63 campi per ogni record, uno in meno di quante sono le righe e le colonne. Attivando il data management diventa così possibile la ricerca dei record con criteri tipici dei data base e si ha la possibilità di trasferire i record con criteri da noi selezionati in un'altra area del foglio elettronico.

- **Grafica.** SuperCalc 3a può realizzare nove tipi di grafici: linea, area, barre impilate, massimo e minimo, X e Y, torta intera, torta a un segmento che esplode e torta con esplosione di tutti i segmenti. Su un monitor a colori è possibile avere fino a 15 diverse tonalità e, avendo un plotter, è possibile stampare in 99 colori differenti. La scelta dei testi che accompagnano i grafici può essere fatta su otto font differenti. I grafici sono legati alle celle di uno spreadsheet da noi definite: al variare dei dati dello spreadsheet varierà anche il grafico relativo.

TABELLA 2

Funzioni	Supercalc	Multiplan	Visicalc advance	Appleworks
ABS	x	x	x	x
ACOS	x		x	
AND	x	x	x	
ASIN	x		x	
ATAN	x	x	x	
AVERAGE	x	x	x	x
CHOOSE		x	x	x
COLUMN		x		
COS	x	x	x	
COUNT	x	x	x	x
DATE	x			
DAY	x		x	
DELTA		x		
DOLLAR		x		
DOTPROD			x	
DVAL	x			
ERROR	x		x	x
EXP	x	x	x	
FALSE	x	x	x	
FIXED		x		
FV	x		x	
IF	x	x	x	x
IF...AND	x		x	
IF...OR	x		x	
INDEX		x		
INT	x	x	x	x
IRR	x		x	
ISDATE	x			
ISERROR	x	x	x	
ISNA	x	x	x	
ISNUM	x			
ISTEXT	x			
ITERCNT		x		
HMS			x	
HOUR			x	
JDATE	x			

Applicazione Riclas: analisi di bilancio

Si chiama Riclas ed è un'applicazione ideata su SuperCalc 3a dallo Studio Marasco, Ufficio di revisione dei conti, che permette di rielaborare i bilanci secondo schemi idonei all'analisi finanziaria e ottenere automaticamente gli indici di bilancio e il prospetto dei flussi finanziari.

Riclas è un'applicazione specifica che, grazie alle eccellenti caratteristiche di SuperCalc 3a, permette anche all'utente più inesperto di immettere un bilancio di verifica e di ottenere una sofisticata analisi di bilancio.

La principale caratteristica di Riclas è quella di essere una applicazione estremamente versatile facilmente adattabile alle esigenze dell'utilizzatore. Infatti può essere utilizzato subito e senza particolari procedure di installazione da persone prive di qualunque conoscenza di computer, così come può essere adattato alle esigenze personali più sofisticate senza la necessità di conoscere alcun linguaggio di programmazione, ma soltanto le funzioni di SuperCalc 3a.

Riclas è disponibile sia per computer con sistema operativo Ms-Dos sia per i computer Apple //e e Apple //c e costa, nella versione per Apple, 300 mila lire (più ovviamente il costo di SuperCalc 3a). Per ulteriori informazioni e documentazione è possibile telefonare allo Studio Dottor Marasco di Milano, Via Andegari 18, telefono 02 875614-877023.

Funzioni	Supercalc	Multiplan	Visicalc advance	Appleworks
LABEL			X	
LCHOOSE			X	
LEN		X		
LN	X	X	X	
LOG10	X	X	X	
LOOKUP	X	X	X	X
MAX	X	X	X	X
MDAY			X	
MID		X		
MIN	X	X	X	X
MINUTE			X	
MOD	X	X	X	
MONTH	X		X	
NA	X	X	X	X
NPV	X	X	X	X
OR	X	X	X	
PI	X	X	X	
PMT	X		X	
PV	X		X	
RANDOM	X			
RATE			X	
REPT		X		
ROUND	X	X	X	
ROW		X		
SECOND			X	
SIN	X	X	X	
SQRT	X	X	X	X
STDEV		X		
SUM	X	X	X	X
TAN	X	X	X	
TODAY	X			
TRUE	X	X	X	
VALUE			X	
VM DY			X	
WDAY	X			
YEAR	X		X	

I COMANDI

I comandi vengono richiamati digitando il tasto "/", dopo di che compaiono le lettere corrispondenti alla funzione che si desidera svolgere. Le funzioni sono:

- A (arrange) ordina le righe di una colonna in ordine numerico o alfabetico.
- B (blank) pulisce il contenuto di una o più celle, righe o colonne.
- C (copy) copia una o più celle offrendo la possibilità di modificare o lasciare inalterato il loro contenuto.
- D (delete) cancella una o più righe o colonne.
- E (edit) permette la correzione del contenuto di una cella.
- F (format) stabilisce il layout di una o più celle, righe, colonne; tra le tante opzioni è molto utile la possibilità di allargare le colonne da 0 a 127 caratteri e di nascondere il contenuto delle celle.
- G (global) stabilisce alcune opzioni valide per tutto il foglio elettronico. Alcune di esse sono la scelta di come e quando ricalcolare, la tabulazione eccetera. Questo comando è molto importante per i grafici in quanto permette di scegliere le dimensioni di stampa, i colori, i caratteri per i titoli del grafico.
- I (insert) inserisce una o più righe o colonne.
- L (load) carica i fogli elettronici, o parte di essi, precedentemente realizzati e salvati.
- M (move) sposta una o più righe o colonne.
- O (output) determina i parametri di stampa per la stampante, offre la possibilità di scegliere se stampare tutto il foglio elettronico o parte di esso.
- P (protect) protegge una o più celle.
- Q (quit) per terminare e passare a un altro programma.
- S (save) per salvare, tutto o in parte, il foglio elettronico.
- T (title) per bloccare una parte del foglio elettronico e utilizzarla come titolo.
- U (unprotect) per togliere la protezione a una o più celle.
- V (view) per decidere quale tipo di grafico utilizzare e per stabilire quali celle dovranno fornire i dati dell'asse delle X, dell'asse delle Y e dei titoli.
- X (execute) esegue le istruzioni macro.
- Z (zap) pulisce tutto il foglio elettronico.
- / (data management) permette di trattare il foglio elettronico come un data base.

TABELLA 3

Questa tabella mostra quali tasti è necessario battere per eseguire i diversi comandi dei quattro programmi:

Funzioni	Supercalc	Multiplan	Visicalc Advance	Appleworks italiano
ORDINARE	/A	SORT		MELA O
PULIRE CELLE	/B	BLANK	/B	MELA B
COPIARE	/C	COPY	/R	MELA D
CANCELLARE	/D	DELETE	/D e /O	MELA E
EDITARE	/E	EDIT	/E	MELA U
LAYOUT	/F	FORMAT	/A e /F	MELA L
GLOBALE	/G	FORMAT/OPTIONS	/G	MELA V
INSERIRE	/I	INSERT	/I	MELA I
CARICARE	/L	TRANSFER	/O	
MUOVERE	/M	MOVE	/M	MELA M
OUTPUT	/O	PRINT	/P e /O	MELA S
PROTEGGERE	/P	LOCK	/A	MELA V
FINIRE	/Q	QUIT	/O	
REPLICARE	/R	COPY	/R	MELA D
SALVARE	/S	TRANSFERT/EXTERNAL	/O	MELA A
TITOLI	/T	ALPHA	/T	MELA T
SPOTEGGERE	/U	LOCK	/A	MELA V
GRAFICI	/V			
FINESTRA	/W	WINDOW	/W	MELA F
MACRO ISTRUZIONE	/X		/K	
PULIRE TUTTO	/Z	BLANK	/C	MELA B
DATA MANAGEMENT	//			
SALTARE	GLOBAL		>	MELA J
RICALCOLO	!	!	!	MELA K
AIUTO	?	HELP	?	MELA ?
SALTA A UNA CELLA	=	GOTO	>	MELA C
INTRODUZIONE LABEL		ALPHA		
NOMINARE UNA CELLA		NAME		

• **Tool kit.** È il disco che contiene le tre utility accennate all'inizio. Il Side-ways permette la completa gestione delle stampe del foglio elettronico permettendo, tra le altre normali funzioni come la marginatura, l'interlinea o il carattere per pollici, la stampa in orizzontale dei dati dello spreadsheet. Super Data Interchange, invece, è stato creato per chi intende passare da Visicalc o Appleworks a Supercalc 3a senza perdere maschere precedentemente definite con gli altri due spreadsheet. Mentre Send Receive è il dialogo con IBM, macchina per la quale era stata creata la prima versione di Supercalc.

Chi lo userà

Supercalc 3a apre nuovi orizzonti alle applicazioni più complesse; analisi, proiezioni, previsioni di carattere matematico, statistico, economico e finanziario. È un programma rivolto a chi vuole sfruttare nel migliore dei modi il foglio elettronico, la più versatile applicazione per personal computer.

Il manuale, in inglese, è strutturato in diversi capitoli per l'apprendimento graduale del programma, e vengono inoltre fornite due tabelle (le Answer key) per le funzioni e per i grafici.

Una particolare attenzione va pre-

stata all'uso di Supercalc 3a con il nuovo Unidisk, il drive esterno per Apple II con dischetti a 3,5 pollici; i risultati sono eccezionali in quanto su di un unico disco può essere caricato tutto il programma ("Program", "Graph" e "Tools"), che grazie al sistema ProDos permette di saltare da un'applicazione all'altra con grandissima velocità.

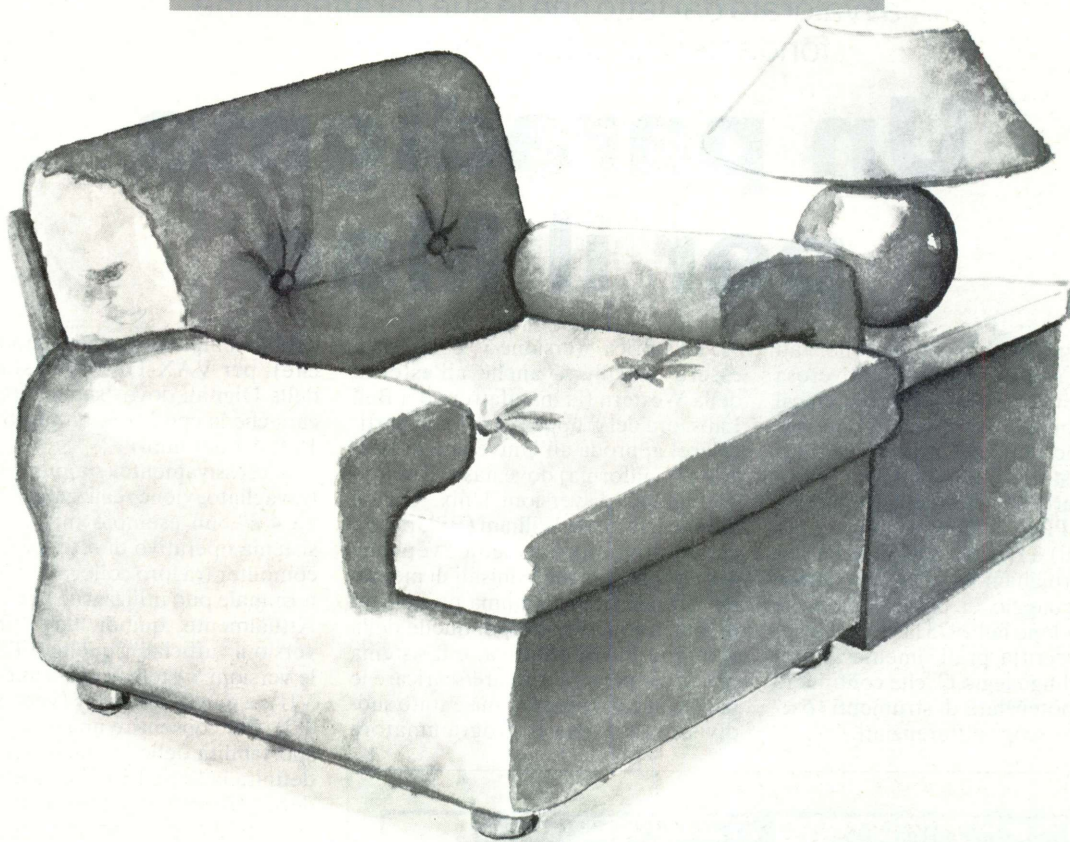
L'ultima piacevole sorpresa è il prezzo: 390.000 lire più Iva. Il distributore esclusivo per l'Italia è l'Editrice Italiana Software, via Fieno 8, Milano, telefono 02 875250.

Giuseppe Durazzano

Le proposte del n. 1



PER STAMPARE A CASA TUA



La MT/80+ e la PC dispongono di interfacciamento parallelo e seriale che permette di connettere questi prodotti a qualsiasi Micro o PC. Per la stampa a basso costo, le stampanti della famiglia MT/80 sono perfette, rispondendo ad ogni tua necessità di stampa.

La velocità di stampa è a 100 o 130 cps. con una matrice estremamente chiara e pertanto ideale per stampare i tuoi listati, le tue lettere ecc.

Le stampanti della famiglia MT/80 oltre che trascinare la carta con trattori di spinta consentono anche, per mezzo della frizione, di inserire il foglio singolo.

Le MT/80 sono belle a vedersi, facili da usare, non richiedono manutenzione preventiva, silenziose ed in più la versione 80 PC è completamente compatibile con il tuo PC IBM.



**MANNESMANN
TALLY**

20094 Corsico (MI) - Via Cadamosto, 3
Tel. (02) 4502850/855/860/865/870 - Telex 311371 Tally I
00137 Roma - Via I. Del Lungo, 42 - Tel. (06) 8278458
10099 San Mauro (TO) - Via Casale, 308 - Tel. (011) 8225171
40050 Monteveglio (BO) - Via Einstein, 5 - Tel. (051) 832508



Rampollo di nobile famiglia (è nato in casa Bell Laboratories, uno dei sancta sanctorum della moderna tecnologia) ha tratti inconfondibili: un sistema operativo interattivo, multitask, essenziale e potente. Il primo sistema pensato per chi deve lavorarci, piuttosto che per i programmi che deve eseguire: l'antesignano, insomma, di quegli strumenti "a misura d'uomo" progettati per diffondere su ampia scala l'informatica. E c'è riuscito, avvalorato dal fatto che le sue caratteristiche fondamentali datano quindici anni.

Un paradigma per il Mac

Sebbene fiumi di parole siano stati spesi sull'argomento, è doverosa una presentazione di Unix perché il recente connubio con Mac la impone.

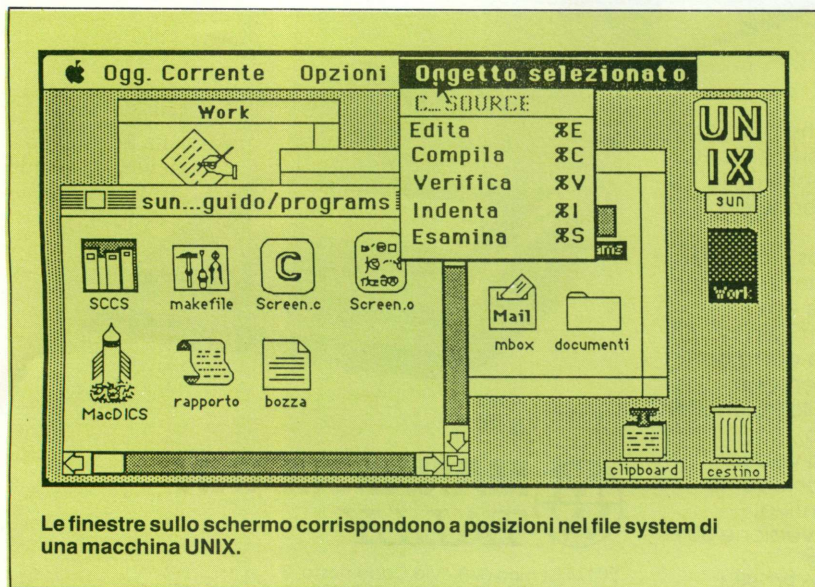
Per procedere con ordine, anzitutto un po' di storia. Ken Thompson (artefice primario nel 1969 della prima versione per PDP-7 e PDP-9, minicomputer Digital) e Dennis Ritchie (che con Brian Kernighan ha sviluppato apposta il linguaggio di programmazione C) concludono nel 1973 la versione per PDP-11, scritta praticamente interamente in linguaggio C, che continuerà a essere potenziata di strumenti (pacchetti) per scopi differenziati.

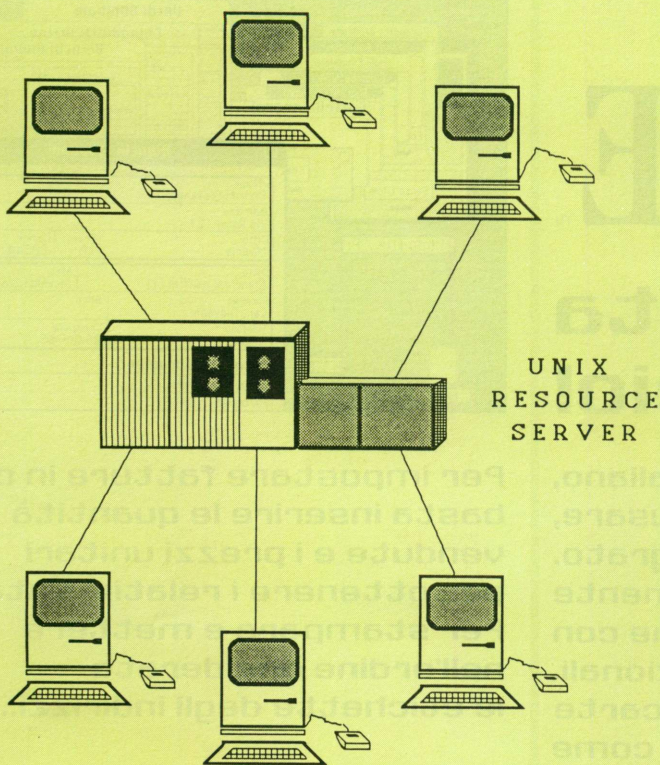
La storica "versione 7" comincia a essere distribuita anche all'esterno della Western (la manifattura dei Bell Labs, ora del gruppo AT&T): in particolare, approda all'Università di Berkeley (California) dove nasce il secondo "filone" di versioni Unix. Qui, il timone è retto da William (Bill, per gli amici) Joy; sfocerà nella "versione 4.1", prima con meccanismi di memoria virtuale (il programma può essere di dimensioni superiori di quelle della memoria RAM effettiva, e il sistema operativo pensa a caricare/scaricare le pagine in cui il programma è stato suddiviso senza che il programmatore

debba compiere segmentazioni esplicite), per VAX-11/750 (un supermini della Digital, dove "super" sta a indicare che la cpu è a 32 bit piuttosto dei 16 tipici dei mini).

Successivamente, sia pure in modo travagliato, viene realizzata la "versione 4.2", un esempio interessante di sistema operativo di rete (cioè diversi computer tra loro collegati, in cui ogni terminale può utilizzarne uno a scelta. Attualmente, quindi, due "filoni" di versioni "ufficiali": quello AT&T (con le versioni System V cui segue System VII), e quello Berkeley (versioni 4.1 e 4.2). Per consentire una completa trasportabilità delle applicazioni, è stata definita la SINLIB (System INdependent LIBrary): una libreria di utility e system-call presente su entrambi i filoni.

Ma di Unix (scopiazzati con nome diverso per non pagare i diritti alla AT&T) ce ne sono in circolazione molti; a questo punto, Unix è disponibile per i più diversi computer, a partire dai microprocessori fino ai mainframe. Fattore determinante per il successo di queste migrazioni è stata proprio la scrittura del sistema in linguaggio C: nella versione 7, per esempio, il nucleo del sistema è di 10.000 istruzioni C e solo un migliaio in linguaggio assembly. Significa che per portare Unix su un computer diverso è sufficiente portare il compilatore del linguaggio C (con le sue librerie) e riscrivere il migliaio di istruzioni in assembly. Un costo, credete, decisamente vantaggioso.





L'integrazione UNIX-Macintosh è totale: la trasparenza operativa è completa. Nel caso di una linea seriale, si ha un sistema topologico a stella: l'elaboratore UNIX è il server al centro, e a esso sono collegati più Macintosh.

Come un processo

Conoscere Unix è facile: sedendosi al terminale con l'opportuno tutore (un articolo di poche pagine), e seguendo le indicazioni, in qualche ora si apprendono i "fondamentali", cioè si è in grado di utilizzare il sistema. Per introdursi all'uso dei più vari command (alias pacchetti e/o comandi) è richiamabile da terminale tutta la serie dei "man" (alias manuali). Gli addetti ai lavori usano definire Unix un sistema "a bassa soglia di ingresso". Una introduzione non di dettaglio può essere fatta (a scapito di qualche aspetto) mettendosi nell'ottica di "cosa vede e/o può fare l'utente".

Già l'inizio è una novità: un utente è un processo (!?). Se, in modo approssimativo ma sufficiente, si intenda per processo un programma in esecuzione con i propri dati, allora Unix vede un utente (umano con il suo terminale) proprio come un processo non diverso (come possibilità operative) da un qualsiasi programma in esecuzione. È un processo che usa come dati, almeno, quelli in arrivo da tastiera e produ-

ce quelli verso video. Sono processi, quando in esecuzione, anche i command (in terminologia Unix, alias utility o pacchetti a disposizione dell'utente). Questo processo (d'ora in poi sinonimo, quindi, di programma o utente di terminale) può lanciare (scegliendo se attendere il completamento oppure no) altri processi, e così via. A ogni istante, quindi, nel sistema è "vivo" un albero gerarchico di processi (la radice è il processo che inizializza il sistema al boot; un primo livello di nodi è costituito dai processi di gestione dei terminali; a ognuno di questi sono collegati i processi che hanno attivato; e così via).

Il meccanismo fondamentale di comunicazione tra processi (fratelli, per completezza) è stato chiamato "pipe". Altro non è che un file (che quando possibile risiede in memoria RAM) su cui un processo scrive dati per un altro processo che li attende; è il sistema operativo che si occupa della sincronizzazione delle scritture/letture.

Altra caratteristica originale di Unix è il modo in cui presenta i file su memoria di massa. Senza doversi inte-

ressare necessariamente di quante e quali unità a disco siano fisicamente presenti, un processo vede i file organizzati in un unico (eccolo che ritorna) albero gerarchico: ogni nodo dell'albero è un directory (alias folder per Mac), che può contenere (liberamente) ulteriori directory o foglie (file ordinari di informazioni).

Altrettanto semplice è l'organizzazione interna di un file, che è visto dal sistema come una sequenza di byte; eventuali strutturazioni in record sono conosciute solo dai processi che li usano. Per Unix anche i dispositivi di i/o sono dei semplici file: identici a quelli di un file ordinario sono i modi e i privilegi di accesso (lettura, scrittura, ecc.).

Questa standardizzazione (all'interno del sistema vengono letti e scritti solo byte) consente di estendere anche ai dispositivi di i/o un altro meccanismo proprio di Unix: la redirectione (dell'input e dell'output). Un processo che legga da tastiera i dati, senza subire nessuna modifica, può essere (all'atto dell'attivazione per l'esecuzione) rediretto (in input) a leggere quei dati da un file (nel quale, per esempio, erano stati predisposti con l'editor); allo stesso modo, un processo che normalmente produce dati per il video, può essere eseguito redirigendone l'output verso stampante.

I molti command

Questi, sia pure per cenni, gli aspetti innovativi del kernel, il nucleo base, di Unix. Sotto lo stesso nome (e nell'unico nastro di distribuzione) trova posto una marea di command per le più svariate applicazioni. Tra questi, inaspettatamente, il primo è l'interprete dei comandi di utente, chiamato "shell" (conchiglia, perché nasconde all'utente i dettagli della perla, cioè il kernel). Inaspettatamente, in quanto di solito accade che il job-control language (linguaggio di controllo, alias comandi d'utente) è interpretato da una parte di programmi che formano un tutt'uno con il sistema operativo. Un risvolto positivo è che, senza dover mettere mano al kernel (supposto di poterlo fare), possono essere costruite shell "ritagliate" e/o "personalizzate" sulle esigenze di utenti particolari. La shell offre all'utente un vero e proprio linguaggio di programmazione; possiede variabili (di tipo intero, stringa e array) e strutture di controllo (ifthen-else, case, eccetera); questa prestazione favorisce la *prototipazione rapida*

my OFFICE™

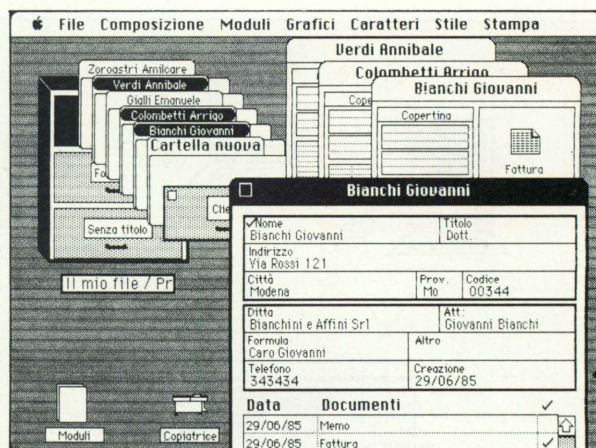
diventa Il Mio Ufficio!

**Completamente in italiano,
facilissimo da usare,
totalmente integrato.**

**Per archiviare esattamente
come avviene con
i classificatori tradizionali.**

**Per predisporre carte
intestate esattamente come
avviene nelle tipografie.**

**Per stampare lettere
personalizzate senza fatica.**



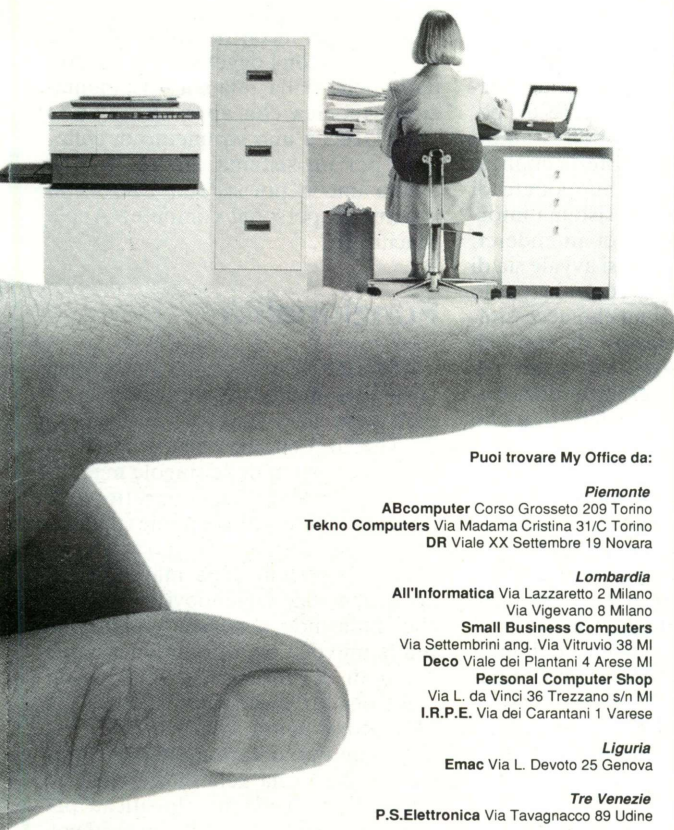
**Per impostare fatture in cui
basta inserire le quantità
vendute e i prezzi unitari
per ottenere i relativi totali.
Per stampare e mettere
nell'ordine desiderato
le etichette degli indirizzi...**



my OFFICE™

THE OFFICE SYSTEM FOR THE MACINTOSH®

in italiano



Puoi trovare My Office da:

Piemonte
ABcomputer Corso Grosseto 209 Torino
Tekno Computers Via Madama Cristina 31/C Torino
DR Viale XX Settembre 19 Novara

Lombardia
All'Informatica Via Lazzaretto 2 Milano
 Via Vigevano 8 Milano
Small Business Computers
 Via Settembrini ang. Via Vitruvio 38 MI
Deco Viale dei Plantani 4 Arese MI
Personal Computer Shop
 Via L. da Vinci 36 Trezzano s/n MI
I.R.P.E. Via dei Carantani 1 Varese

Liguria
Emac Via L. Devoto 25 Genova

Tre Venezie
P.S.Elettronica Via Tavagnacco 89 Udine

Emilia Romagna
E.D.P. Sistemi Viale Pietramellara 61/F Bologna

Toscana
Computer's Shop Via Papa Giovanni XXIII 47/49 Grosseto

Marche
Sisteda Via Velino 5 Torrette Ancona

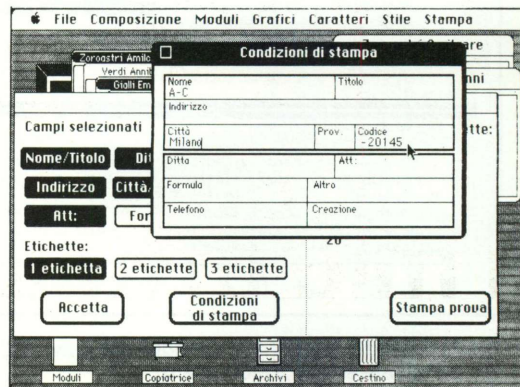
Lazio
Computer Center via Prati Fiscali 257 Roma

Calabria
GLM Informatica Via De Nava 98 Reggio Calabria

Sicilia
SIEL Piazza Galatea 2 Catania

oppure presso i migliori rivenditori

Un programma per il tuo Macintosh da provare subito.
 Compralo! Oppure ordina il Demo.
 Siamo sicuri che ti convincerà.



BUONO D'ORDINE

☐ Sì, desidero acquistare My Office. Scelgo la seguente formula di pagamento:

- ☐ Accludo assegno non trasferibile di lire 295mila (Iva e spese di spedizione comprese) intestato a Editronica srl.
- ☐ Accludo ricevuta di versamento su conto corrente postale n. 19740208 intestato a Editronica srl, di lire 295mila (Iva e spese di spedizione comprese).

☐ Sì, desidero provare My Office. Speditemi il dischetto Demo al prezzo di lire 25mila (Iva e spese di spedizione comprese). Resta inteso che se acquisterò poi il programma tale importo mi verrà scontato sul prezzo d'acquisto, e potrò quindi ricevere My Office al prezzo di lire 270mila anziché 295mila. Scelgo la seguente formula di pagamento:

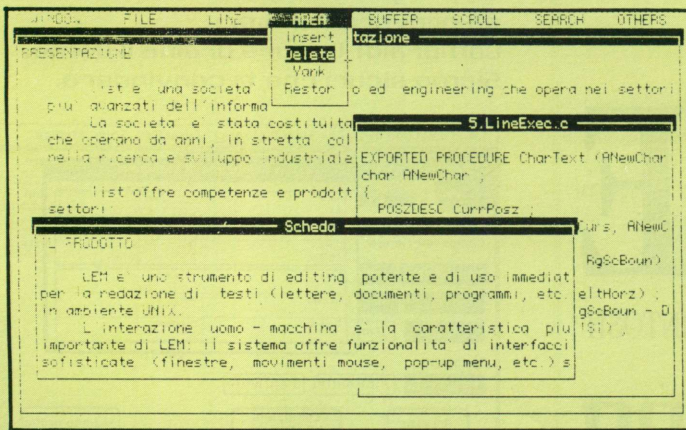
- ☐ Accludo assegno non trasferibile di lire 25mila (Iva e spese di spedizione comprese) intestato a Editronica srl.
- ☐ Accludo ricevuta di versamento su conto corrente postale n. 19740208 intestato a Editronica srl, di lire 25mila (Iva e spese di spedizione comprese).

Nome e Cognome

Indirizzo Cap

Città Prov

Ritagliare e spedire in busta chiusa a: Editronica srl,
 Corso Monforte 39, 20122 Milano.



Il set dei comandi configurati nei moduli operativi di ICS può essere opportunamente esteso o modificato.

di programmi (cioè scrittura veloce per la valutazione dei requisiti, anche se le esecuzioni sono poco efficienti), che verranno tradotti in linguaggio di programmazione compilato quando consolidati come specifiche.

Tra i diversi command sono compresi compilatori di diversi linguaggi, debugger simbolici, pacchetti di comunicazione, posta elettronica, editor (a linee e full screen), generatori di parser, data base, gestori di versioni di testi, "costruttori di eseguibili", ma anche pacchetti realizzati in proprio, da privati o case costruttrici, facendo evolvere grandemente il sistema stesso. Addirittura sono sorte diverse associazioni di utenti (user group) con lo scopo di mantenersi aggiornati e scambiarsi applicazioni.

Gli utenti, anche in Italia, sono i più disparati. Sicuramente le Università (in particolare, ma non solo, le facoltà di scienza dell'informazione, tra cui quella di Milano), a testimonianza dell'alto grado di didattica che Unix offre. Ancora, centri di ricerca: come esempio, alcuni sottoprogetti dei Progetti Finalizzati per l'Informatica del Consiglio Nazionale delle Ricerche hanno adottato Unix come sistema di sviluppo standard. E anche industrie, per esempio nel campo delle telecomunicazioni o di sviluppo di sistemi. Da ultimi, cronologicamente, alcuni Istituti bancari.

È un fatto culturale: "small is beautiful", slogan principe di Unix, ha dato scacco ancora una volta ai gigantismi. Ha proposto con successo pochi e semplici concetti cooperanti come risposta adeguata a un problema reale (e costoso) come quello dello sviluppo e della gestione di "infoware".

Un mainframe nel personal

Il nome (MacDICS) è difficile a pronunciarsi; l'acrostico, Distributed Icon Shell per l'integrazione di sistemi Unix e Macintosh, è forse un po' misterioso: però l'idea è interessante e da capire, magari, per poterla applicare in altre situazioni. Supponete di avere a che fare con un sistema informatico già avanzato; per intenderci, una organizzazione che si avvale sia di un sistema elaborativo centrale (per lo svolgimento di funzioni che necessitano di memoria di massa e di tempo di elaborazione massivi), sia, a lato, di personal computer per altre funzionalità locali (elaborazione di testi, foglio elettronico, e anche applicazioni specifiche).

Normalmente, dopo un po', ci si accorge dell'utilità (e/o necessità) di connettere i due mondi: per ottenere nuove funzioni (per esempio posta elettronica su ampia scala), o per migliorare le esistenti (per esempio, reperimento da un unico archivio clienti dell'indirizzario per una comunicazione; oppure, estrapolazione degli approvvigionamenti sulla base dell'andamento del magazzino, con il comodo foglio elettronico; oppure altro, e tanto, ancora).

Una soluzione semplice è quella di utilizzare su personal un pacchetto che emuli un terminale del sistema centrale: peccato che voglia dire, come conseguenza, imparare anche il linguaggio di controllo del sistema centrale (troppo spesso, ancora, non "friendly").

MacDICS interviene risolvendo il

problema: consente, infatti, di utilizzare (nel senso di navigare tra i folder e file, e di eseguire applicazioni e comandi) il sistema centrale con le modalità di interazione di Mac (window-icon-menù mouse control). Simpatico, no?

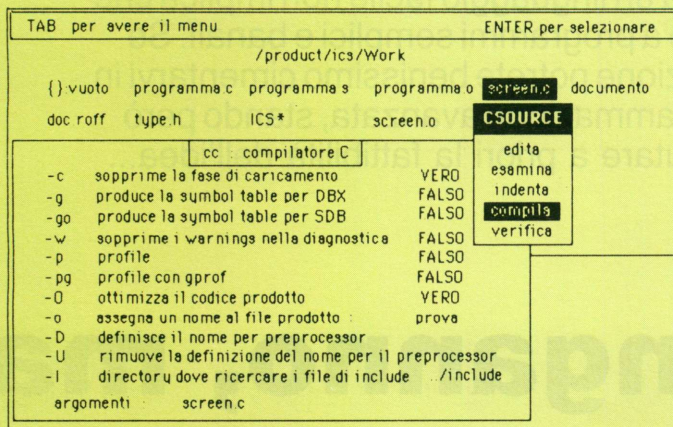
La cosa, di primo acchito, ed è giusto che sia così perché risponde in modo tecnologicamente maturo a una esigenza che si va rapidamente diffondendo, attrae; distinguendo tra idea e realizzazione, è necessario un nota bene in merito a quest'ultima. I progettisti della 'list' (la società che ha realizzato MacDICS) hanno ritenuto preferibile, come nella loro tradizione, privilegiare aspetti innovativi (Macintosh/Unix); il mercato, per converso, ha tradito un po' le previsioni di diffusione di Unix (almeno secondo i consuntivi di Business Week del 1-4-85): ancora una volta sono stati "sacrificati" strumenti significativamente qualitativi in nome, purtroppo, di paure ancestrali.

Seguirà un incontro tentativamente ravvicinato con l'oggetto in causa, guidati anche dalla relativa documentazione tecnica che apre affermando "MacDICS è uno strumento di colloquio per un sistema distribuito che ospita uno o più sistemi Unix e un insieme di personal computer Apple Macintosh".

Funzionalità

MacDICS gestisce un file system virtuale unificato, costituito da un albero gerarchico composto da una radice (virtuale) che ha come sottoalberi figli i file system delle singole macchine (Unix o Mac). Ogni oggetto (file, directory/folder) ha un nome (pathname) esteso, formato dal suo nome entro il file system della macchina cui appartiene aggiungendovi un prefisso che, indicando il nome di questa, lo rende univoco tra tutte le macchine.

I nodi del file system sono gestiti come oggetti aventi tipo: gli oggetti di Macintosh hanno già nell'ambiente nativo un tipo determinato dallo strumento che lo ha generato; anche gli oggetti Unix vengono classificati per tipo (documenti testo, documenti con comandi di composizione, programmi sorgenti C, programmi oggetto, eseguibili, directory, ecc.) e su ogni tipo di oggetto è applicabile in generale un insieme di strumenti specifico. Sono gestiti due oggetti di tipo speciale: il 'clipboard' e il 'cestino'; questi sono unici per ogni utente; creati la prima



Il sistema di editing LEM è estremamente chiaro, e si rivolge all'utente UNIX come strumento molto flessibile e di immediato apprendimento.

volta che un utente accede al sistema, hanno speciali diritti di accesso, sono permanenti, possono contenere più oggetti e di tipo qualunque.

Sugli oggetti del file system sono applicabili: operazioni generali (correlate alla struttura del file system e non al contenuto dell'oggetto), operazioni specifiche (dipendenti dal contenuto dell'oggetto), oltre a tutte le operazioni native dei sistemi ospiti. Tra le prime, come esemplificazione: navigazione nel file system, ricerca di oggetti, spostamento e/o copia, creazione di directory e/o file tipati. Le operazioni specifiche, per un oggetto contenente il sorgente di un programma in linguaggio C: edita, compila, verifica, esamina, indenta.

Modalità operative

Quella base è, ovviamente, "stile Macintosh"; in questo caso, nulla di nuovo per un utente Mac salvo il trovarsi davanti a un file system ampio; come nota interessante (anche se attesa) il fatto che l'operazione 'sposta' un oggetto da una macchina all'altra, avviene semplicemente "trascinando", tra le due finestre del caso, l'oggetto per mezzo del mouse. Integrativa della precedente, necessaria quando si intende trattare alla Mac gli oggetti e le operazioni di Unix (tipicamente più flessibili e per questo più ricchi di opzioni), è la modalità 'query by form'; (richiesta per questionario). Una volta selezionata un'operazione per un dato oggetto, la 'form' appare sullo schermo parzialmente compilata per le opzioni di "default" o di uso più frequenti e l'utente ne può completare i cam-

pi. Infine, la modalità shell-Unix altro non è che la normale shell di Unix (comandi a stringhe di caratteri) a disposizione in una finestra del Mac.

Architettura

MacDICS opera su una architettura distribuita da elaboratori, connessi via LAN o via linea seriale. In quest'ultimo caso, ogni personal è collegato punto-punto all'elaboratore Unix che sta, così, al centro della stella. Nell'altro, una stazione Mac può connettersi dinamicamente ad uno o più elaboratori Unix. In entrambe, allora, gli elaboratori Unix forniscono servizi (server) alle macchine Macintosh che li utilizzano (client). Similmente a quest'ultima definizione, il software di MacDICS è costituito da due componenti: 'server', presente su ogni Unix (è un processo 'daemon' che assolve alle richieste che transitano sulle vie di collegamento); 'client', sui Mac, è il processo che guida le richieste ai server (l'insieme dei comandi configurati per ogni tipo di oggetto è ampliabile e modificabile). MacDICS è scritto interamente in linguaggio C, e disponibile per Unix versioni 4.1, 4.2 e System V.

Ancora dalla 'list': "I sistemi Unix e Macintosh presentano aspetti che offrono funzionalità complementari. MacDICS, tendendo a evidenziare i caratteri positivi dei due e a superarne le debolezze, realizza un 'sistema tipo' dal quale derivare, per semplice specializzazione e/o attraverso ulteriori sviluppi, potenti sistemi applicativi distribuiti".

Daniele Scignaro



Solitudine.

Solitudine è possedere un computer e non usarlo... perchè mancano i programmi o l'assistenza tecnica o gli accessori o...

No! Noi non vendiamo solo computers.

Ma mettiamo a disposizione tutte le risorse che soltanto una grande organizzazione può offrire. Questo è il segreto della nostra continua affermazione.

No! Noi non vendiamo solo computers.

■ Via Nizza, 48/50/52 T. 06/844.84.18

■ Via Nizza, 26/28/30/32 T. 06/844.11.36

■ Via Soana, 24/26/28 T. 06/759.15.44

■ Via P. Fiscali, 257/257a/257b T. 06/811.02.43

■ Via Q. Majorana, 149/153/155

T. 06/55.77.394 - 55.88.852

■ Ass. Tec.: Via Terni, 86/86a/86b T. 06/757.89.36



**Computer
Center**

all'altezza dei tuoi problemi. Sempre.

Il fatto che il Basic sia un linguaggio facile non implica che ci si debba limitare a programmi semplici e banali. Se avete qualche ambizione potrete benissimo cimentarvi in avventure di programmazione avanzata, stando però molto attenti a valutare a priori la fattibilità dell'idea...

Senza inganno, ma col trucco

La prima cosa a cui si deve prestare attenzione nel concepimento di un programma è la disponibilità di risorse del computer: una stima della memoria richiesta dal programma e dei tempi di esecuzione. Spesso le difficoltà che si incontrano nell'implementare un programma non sono dovute alla complessità dell'algoritmo, ma al fatto che non si è in grado di organizzare bene le informazioni in memoria, raggiungendo così limiti fatali di disottimizzazione.

Quelle che tratteremo qui sono tecniche di programmazione avanzata studiate negli anni Sessanta nelle università americane ed europee nell'ambito del cosiddetto software di base, cioè il software interno del calcolatore che serve per poter eseguire il software applicativo.

In questa prima puntata, tre fondamentali strutture di dati (stack, code e liste), che verranno poi utilizzate nelle prossime puntate come punto di partenza per l'ottimizzazione della memoria e dei tempi di esecuzione.

Stack

La parola inglese "stack" significa catasta, pila, mucchio ordinato di oggetti uno sopra l'altro. Esempi di stack nella vita di tutti i giorni possono essere: una catasta di legna, una pila di piatti in un ristorante, un sacco per la biancheria sporca...

Che cos'hanno in comune questi og-

getti? In cosa differiscono da un banalissimo insieme di elementi? La caratteristica che li accomuna è la modalità con cui si possono inserire o estrarre gli elementi: soltanto l'elemento più in alto è accessibile, cioè l'ultimo inserito. Immaginate una pila di piatti in un ristorante: vi azzardereste a prendere un piatto che si trovi a metà? Senz'altro è più salutare prendere il piatto più in alto. Immaginate ora che arrivi il cuoco e che aggiunga una decina di piatti appena sfornati dalla lavastoviglie; a questo punto, i primi piatti che si potranno estrarre saranno proprio quelli appena inseriti dal cuoco.

Generalizzando, i primi elementi estraibili da uno stack sono gli ultimi inseriti e, analogamente, gli ultimi

estraibili sono i primi inseriti. Questa strategia di accesso a un insieme di oggetti si chiama LIFO, "Last In First Out", cioè "l'ultimo entrato è il primo a uscire".

Veniamo ora al tecnico e cerchiamo di implementare nella memoria di un calcolatore una struttura di dati dove il primo dato disponibile (cioè leggibile) sia l'ultimo inserito, cioè l'ultimo scritto.

In **figura 1** vediamo uno stack rappresentato come un insieme di variabili una sull'altra, in cui l'ultima variabile inserita è quella più in alto. Per realizzare in Basic uno stack, ci troviamo di fronte a un problema: come faremo a realizzare delle variabili che possono essere allocate o deallocate a

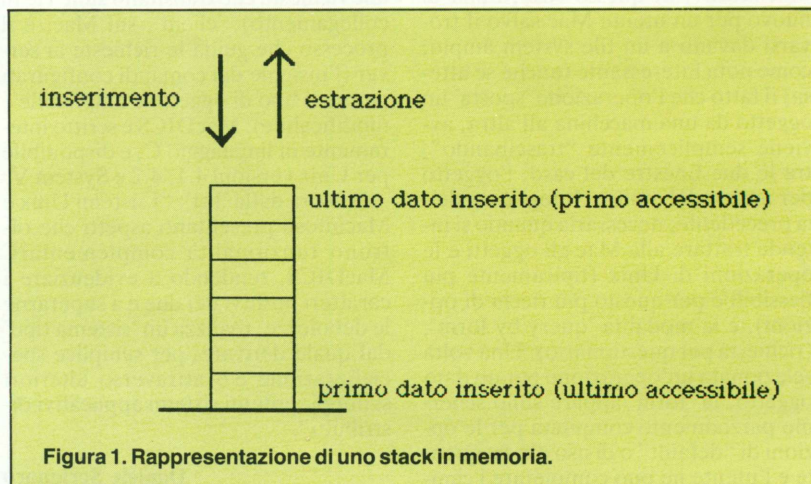
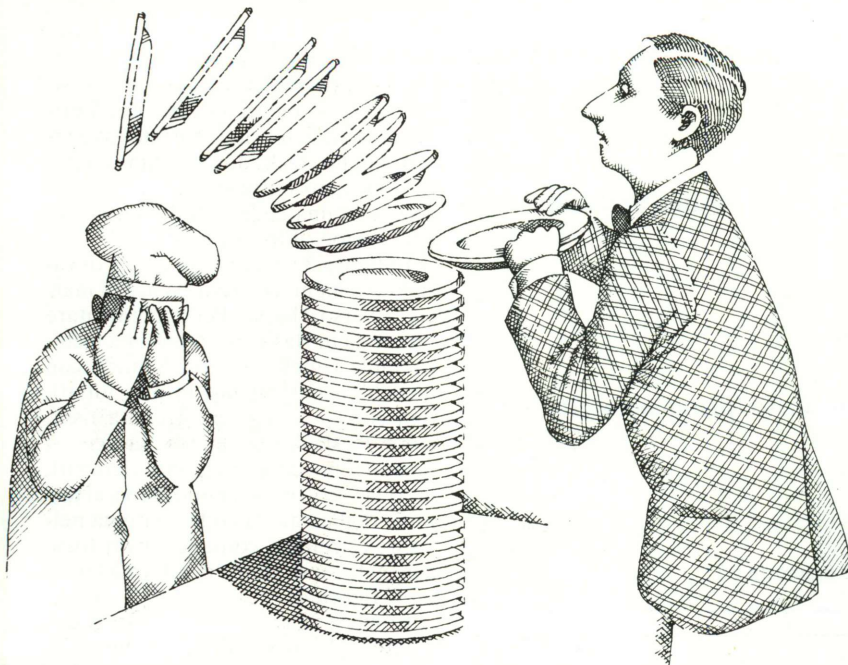


Figura 1. Rappresentazione di uno stack in memoria.



piacere? Il problema è quello di dover creare e distruggere variabili in memoria, ma il Basic non ha istruzioni che lo permettono.

La cosa migliore è quella di preallocare un'area di memoria fissa sovradiimensionata, dove poter inserire o estrarre a piacere i dati: si tratterà, dunque, di un array che chiameremo M, cioè memoria. Per comodità, consideriamo solo elementi di tipo stringa: implementeremo uno "stack di stringhe" utilizzando un array di stringhe M\$, come si vede in **figura 2**.

La definizione dello stack di stringhe sarà dunque:

```
10 MX = 10 :REM DIMENS. MAX
20 DIM M$(MX) :REM MEMORY
30 TS = -1 :REM TOP OF STACK
```

Veniamo ora alle modalità di accesso: per impedire accessi erronei, cioè a elementi intermedi, è necessario definire degli "operatori di accesso" che agiscono solo sull'elemento più in alto (puntato da TS). In gergo tecnico, si chiamerà "push" (spingi) l'operatore che inserisce un nuovo elemento (una stringa) nello stack e "pop" (butta fuori) quello che estrae l'ultimo elemento inserito. Tali operatori vengono realizzati in Basic mediante apposite subroutine:

```
100 REM -----
110 REM PUSH (INSERISCI P$)
120 IF TS >= MX THEN 160
130 TS = TS+1
140 M$(TS) = P$
150 RETURN
```

array M\$

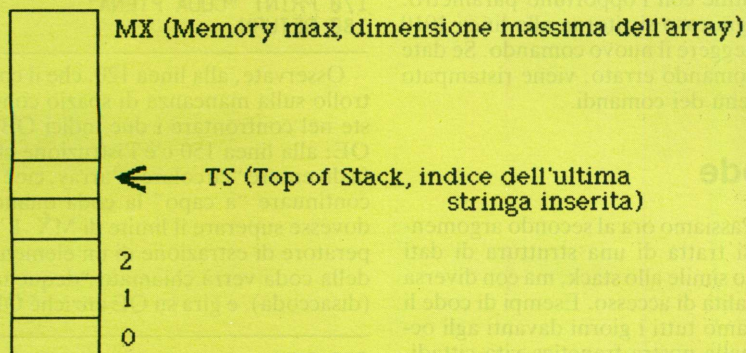


Figura 2. Implementazione di uno stack di stringhe utilizzando un array.

```
160 PRINT "STACK PIENO"
170 RETURN
200 REM -----
210 REM POP (ESTRAI E METTI
    IN P$)
220 IF TS < 0 THEN 260
230 P$ = M$(TS)
240 TS = TS-1
250 RETURN
260 PRINT "STACK VUOTO"
270 RETURN
```

Osservate che tali subroutine lavorano sul parametro P\$ e agiscono esclusivamente in cima allo stack, come si può notare nelle linee 140 e 230 dove compare M\$(TS). La variabile TS contiene sempre l'indice dell'ultimo elemento inserito e viene appositamente aggiornata alle linee 130 e 240. Per inserire un elemento nello stack si dovrà dunque scrivere:

```
P$ = "ABCD"
GOSUB 100 :REM PUSH "ABCD"
```

e analogamente, per estrarre un elemento e metterlo nella variabile A\$ si dovrà scrivere:

```
GOSUB 200
A$ = P$ :REM POP A$
```

È fondamentale tenere presente che gli accessi allo stack devono essere effettuati solo mediante richiami a queste due subroutine, evitando di accedere direttamente all'array con istruzioni del tipo:

```
M$(5) = "ABCD"
```

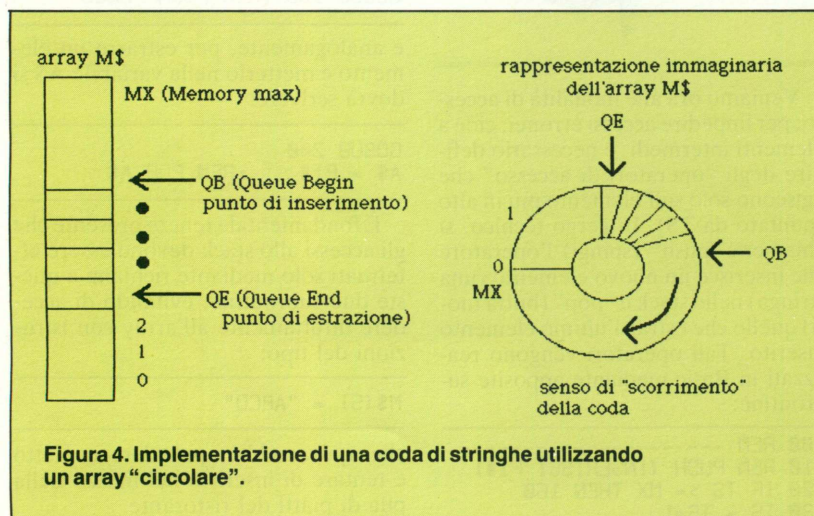
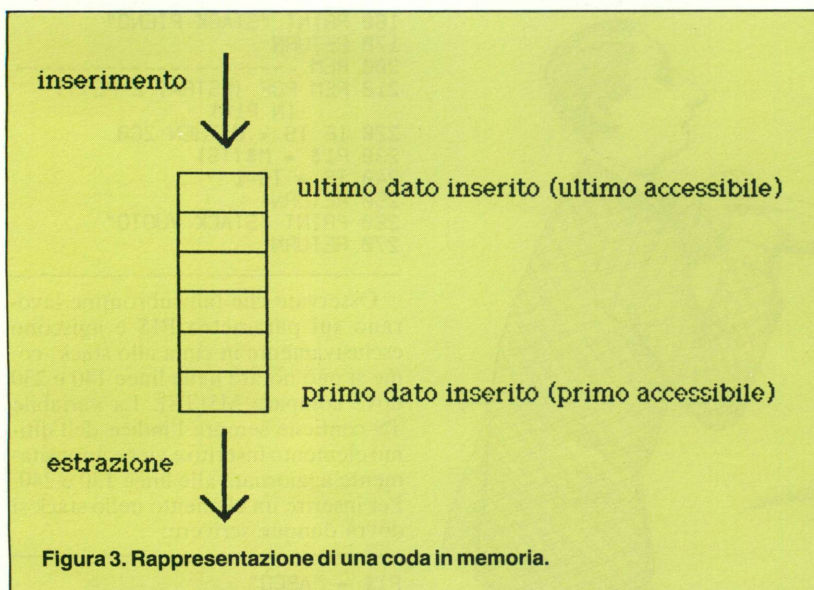
che equivarrebbe a prendere un piatto e tentare di inserirlo nel mezzo della pila di piatti del ristorante.

Se volessimo far stampare il contenuto dello stack (giusto per vedere cosa contiene), potremmo definire un ulteriore "operatore di accesso", che potremmo chiamare "VIEW":

```
300 REM -----
310 REM VIEW (STAMPA IL CONTENUTO DELLO STACK)
320 FOR I = MX TO 0 STEP -1
330 PRINT M$(I)
340 NEXT I
350 RETURN
```

Volete vedere se questo stack funziona? Costruite un programmino che permetta di fare interattivamente degli inserimenti ed estrazioni dallo stack.

```
40 GOTO 1000
1000 PRINT "P=PUSH, O=POP,"
1001 PRINT "V=VIEW, E=EXIT"
```

```

1010 INPUT C$
1020 IF C$ = "P" THEN 1070
1030 IF C$ = "O" THEN 1110
1040 IF C$ = "V" THEN 1150
1050 IF C$ <> "E" THEN 1000
1060 GOTO 1180
1070 REM -----ESEGUI PUSH-----
1080 INPUT "STRINGA: ";P1$
1090 GOSUB 100
1100 GOTO 1010
1110 REM -----ESEGUI POP-----
1120 GOSUB 200
1130 PRINT "STRINGA= ";P1$
1140 GOTO 1010
1150 REM -----ESEGUI VIEW-----
1160 GOSUB 300
1170 GOTO 1010
1180 END

```

Questo è un programmino completo ed eseguibile che permette di richiamare le soubroutine PUSH, POP e VIEW su comando da tastiera: alla

linea 1010 viene letto il comando in C\$, nelle linee da 1020 a 1050 si confronta il comando e si salta alla linea dove viene chiamata la relativa soubroutine con l'opportuno parametro. In ogni caso si ritorna alla linea 1010 per leggere il nuovo comando. Se date un comando errato, viene ristampato il menù dei comandi.

Code

Passiamo ora al secondo argomento: si tratta di una struttura di dati molto simile allo stack, ma con diversa modalità di accesso. Esempi di code li abbiamo tutti i giorni davanti agli occhi nella nostra frenetica vita cittadina: code di automobili al casello dell'autostrada, code di persone allo

sportello, code di nomi in lista d'attesa per il biglietto aereo...

La caratteristica comune di questi insiemi di elementi è il fatto che il primo a uscire è il primo entrato, al contrario dello stack, dove il primo a uscire è l'ultimo entrato. La strategia di accesso a una coda prende il nome di FIFO, cioè "First In First Out".

In figura 3 vediamo una coda di variabili in memoria il cui "senso di marcia" è verso il basso. Per implementare una coda in Basic, useremo una tecnica simile a quella vista per lo stack, con qualche accorgimento in più: infatti, una coda non ha un'estremità fissa, come lo stack ma, man mano che si aggiungono ed estraggono elementi, la coda "scorre". Quando arriva al termine dell'array, la coda continua nell'altra estremità, come se l'array fosse ripiegato su se stesso con forma circolare (figura 4).

Come si fa a realizzare un array circolare? Molto semplice: basterà che gli operatori di accesso alla coda facciano ripartire da zero gli indici QB e QE ogni qualvolta raggiungono la sommità MX. La definizione della coda di stringhe è:

```

10 MX = 10 :REM DIMENS. MAX
20 DIM M$(MX) :REM MEMORY
30 QB = 0 :REM QUEUE BEGIN
40 QE = 0 :REM QUEUE END

```

Analogamente a quanto fatto per lo stack, definiamo gli operatori di accesso allo coda, mediante apposite soubroutine Basic. L'operatore che inserisce un elemento nella coda (all'altezza dell'indice QB) verrà chiamato "enqueue" (accoda, in inglese).

```

100 REM -----
110 REM ENQUEUE (ACCODA P1$)
120 IF QB + 1 = QE THEN 170
130 M$(QB) = P1$
140 QB = QB + 1
150 IF QB > MX THEN QB = 0
160 RETURN
170 PRINT "CODA PIENA"
180 RETURN

```

Osservate, alla linea 120, che il controllo sulla mancanza di spazio consiste nel confrontare i due indici QB e QE; alla linea 150 c'è l'istruzione che fa diventare "circolare" l'array, cioè fa continuare "a capo" la coda quando dovesse superare il limite di MX. L'operatore di estrazione di un elemento della coda verrà chiamato "dequeue" (disaccoda), e gira su QE anziché QB.

```

200 REM -----
210 REM DEQUEUE (ESTRAI DALLA
CODA E METTI IN P1$)

```



```

220 IF QE = QB THEN 270
230 P1$ = M$(QE)
240 QE = QE + 1
250 IF QE > MX THEN QE = 0
260 RETURN
270 PRINT "CODA VUOTA"
280 RETURN

```

È bene tenere presente le seguenti regole: la coda vuota viene riconosciuta dal fatto che i due indici QB e QE coincidono; la coda piena, invece, si ha quanto QB è arrivato appena sotto a QE; in una coda normale, cioè né piena né vuota, il fatto che QB sia maggiore o minore di QE non ha alcuna importanza, trattandosi di un array circolare.

Per provare queste subroutine, potete utilizzare un piccolo interprete come quello visto per lo stack, in cui i comandi siano "Q" per accodare e "D" per disaccodare.

```

50 GOTO 1000
1000 PRINT "Q=ENQUEUE,D=DEQ."
1001 PRINT "V=VIEW,E=EXIT"
1010 INPUT C$
1020 IF C$="Q" THEN 1070
1030 IF C$="D" THEN 1110
1040 IF C$="V" THEN 1150
1050 IF C$="E" THEN 1000
1060 GOTO 1180
1070 REM ---ESEGUI ENQUEUE---
1080 INPUT "STRINGA: ";P1$
1090 GOSUB 100
1100 GOTO 1010
1110 REM ---ESEGUI DEQUEUE---
1120 GOSUB 200
1130 PRINT "STRINGA= ";P1$
1140 GOTO 1010
1150 REM ---ESEGUI VIEW-----
1160 GOSUB 300
1170 GOTO 1010
1180 END

```

La subroutine 300 (view) sarà più significativa se stamperà tutto l'array anziché la sola coda: nella linea 320 l'array viene scandito "all'indietro" (cioè con step -1) allo scopo di avere sul video una rappresentazione simile a quella data nella figura 4.

```

300 REM -----
310 REM VIEW (STAMPA ARRAY)
320 FOR I = MX TO 0 STEP -1
330 IF I=QE THEN PRINT "QE->";
340 IF I=QB THEN PRINT "QB->";
350 IF I<>QE AND I<>QB THEN PRINT " ";
360 PRINT M$(I)
370 NEXT I
380 RETURN

```

Liste

Il nome stesso dice di cosa si tratta: una lista è una sequenza di elementi in cui non vi sono particolari vincoli di

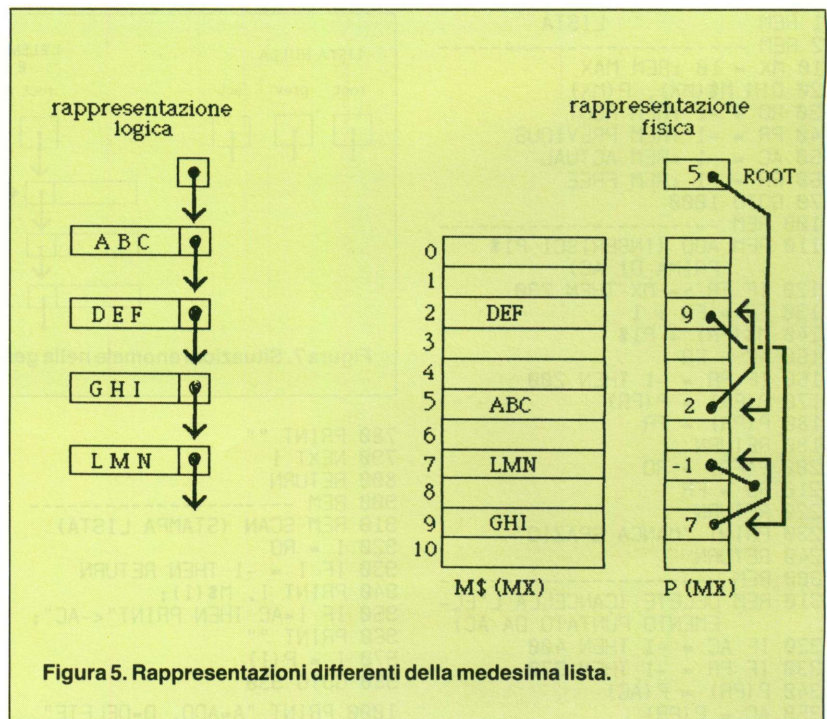


Figura 5. Rappresentazioni differenti della medesima lista.

accesso. Le uniche caratteristiche peculiari sono: la possibilità di avere una lunghezza qualsiasi e il mantenimento dell'ordine sequenziale degli elementi.

A differenza dello stack e della coda, implementeremo la struttura di dati "lista" senza una corrispondenza fra ordine fisico degli elementi in memoria e ordine logico. In altre parole, la sequenza logica degli elementi di una lista non coinciderà con la sequenza fisica delle stringhe dell'array. Per ottenere ciò è indispensabile avere una tabella che memorizzi l'ordinamento degli elementi nell'array (P(MX) in figura 5).

L'array P(MX) contiene l'indice (o puntatore) del prossimo elemento, che può essere non adiacente nell'array M\$(MX). Per convenzione, il puntatore che non punta nulla conterrà il numero -1. L'inizio della lista verrà chiamato "radice" ("root" in inglese) ed è una variabile che contiene l'indice del primo elemento (o, meglio, che "punta" al primo elemento). Gli operatori di accesso a una lista possono essere svariati; quelli che implementeremo in Basic saranno i seguenti:

Quando si esegue un "find", l'elemento trovato verrà battezzato "elemento attuale" e costituirà il punto di riferimento per i futuri inserimenti (add) o cancellazioni (delete). Queste ultime consistono essenzialmente in una modifica ai puntatori e non comportano alcun accesso alla stringa (figura 6): ciò rende molto più veloce il trattamento degli elementi di una lista, specie quando sono molto grandi.

Il puntatore "previous" ("precedente") serve per poter fare la ADD: questa operazione infatti implica un accesso anche all'elemento precedente a quello attuale (puntato da "actual"), per modificare il suo puntatore. Per capire bene il listato che segue è indispensabile tenere presente come affrontare le situazioni anomale, per esempio il caso in cui la lista sia vuota o l'elemento attuale non esista perché non trovato (figura 7).

Nel listato che segue, la variabile FR (free, linea 60) serve nella ADD per sapere dove allocare il nuovo elemento che si vuole inserire. Quando si fa una DELETE, lo spazio liberato non viene recuperato per i futuri inserimenti, quindi dopo un certo numero di

add	(aggiungi un elemento in un punto qualsiasi)
delete	(cancella un elemento in un punto qualsiasi)
find	(cerca un elemento contenente una certa stringa)
view	(visualizza l'organizzazione fisica della lista)
scan	(visualizza l'organizzazione logica della lista)


```

1 REM          LISTA
2 REM -----
10 MX = 10 :REM MAX
20 DIM M$(MX), P(MX)
30 RO = -1 :REM ROOT
40 PR = -1 :REM PREVIOUS
50 AC = -1 :REM ACTUAL
60 FR = -1 :REM FREE
70 GOTO 1000
100 REM -----
110 REM ADD (INSERISCI P1$
    PRIMA DI AC)
120 IF FR >= MX THEN 230
130 FR = FR + 1
140 M$(FR) = P1$
150 AC = FR
160 IF PR = -1 THEN 200
170 P(FR) = P(PR)
180 P(PR) = FR
190 RETURN
200 P(FR) = RO
210 RO = FR
220 RETURN
230 PRINT "MANCA SPAZIO"
240 RETURN
300 REM -----
310 REM DELETE (CANCELLA L'EL-
    EMENTO PUNTATO DA AC)
320 IF AC = -1 THEN 400
330 IF PR = -1 THEN 370
340 P(PR) = P(AC)
350 AC = P(PR)
360 RETURN
370 RO = P(AC)
380 AC = RO
390 RETURN
400 PRINT "ESEGUI LA FIND !"
410 RETURN
500 REM -----
510 REM FIND (FA PUNTARE DA AC
    L'ELEM. CHE CONTIENE P1$)
520 AC = RO
530 PR = -1
540 IF AC = -1 THEN RETURN
550 IF M$(AC)=P1$ THEN RETURN
560 PR = AC
570 AC = P(AC)
580 GOTO 540
700 REM -----
710 REM VIEW (STAMPA L'ARRAY)
720 FOR I = 0 TO MX
730 PRINT I, M$(I), P(I);
740 IF I=RO THEN PRINT "<-RO";
750 IF I=PR THEN PRINT "<-PR";
760 IF I=AC THEN PRINT "<-AC";
770 IF I=FR THEN PRINT "<-FR";

```

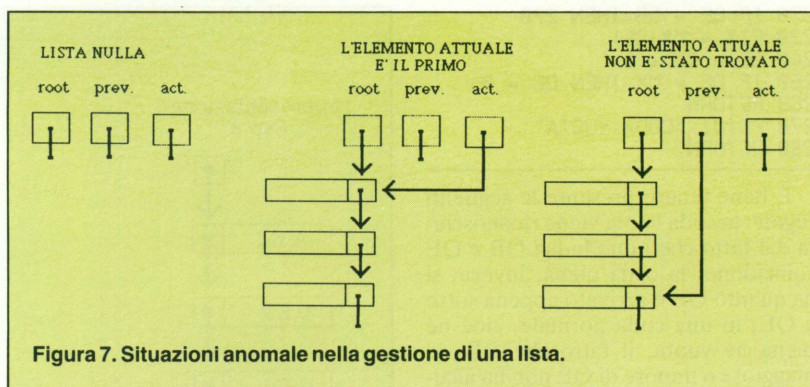


Figura 7. Situazioni anomale nella gestione di una lista.

```

780 PRINT ""
790 NEXT I
800 RETURN
900 REM -----
910 REM SCAN (STAMPA LISTA)
920 I = RO
930 IF I = -1 THEN RETURN
940 PRINT I, M$(I);
950 IF I=AC THEN PRINT "<-AC";
960 PRINT ""
970 I = P(I)
980 GOTO 930
1000 PRINT "A=ADD, D=DELETE"
1001 PRINT "F=Find, V=VIEW"
1002 PRINT "S=SCAN, E=EXIT"
1010 INPUT C$
1020 IF C$="A" THEN 1070
1030 IF C$="D" THEN 1110
1040 IF C$="F" THEN 1150
1041 IF C$="V" THEN 1180
1042 IF C$="S" THEN 1130
1050 IF C$<>"E" THEN 1000
1060 GOTO 1200
1070 REM ---ESEGUI ADD-----
1080 INPUT "STRINGA: ";P1$
1090 GOSUB 100 :REM ADD
1100 GOTO 1010
1110 REM ---ESEGUI DELETE---
1120 GOSUB 300 :REM DELETE
1130 GOSUB 900 :REM SCAN
1140 GOTO 1010
1150 REM ---ESEGUI FIND-----
1160 INPUT "STRINGA: ";P1$
1170 GOSUB 500 :REM FIND
1180 GOSUB 700 :REM VIEW
1190 GOTO 1010
1200 END

```

inserirli l'array sarà pieno anche se la lista sarà corta (linea 230). La subroutine 100 (ADD), dopo aver allocato l'elemento (linee da 120 a 150) provvede a sistemare i puntatori, secondo lo schema visto in figura 6: le linee da 170 a 190 trattano il caso di inserimento in un punto qualsiasi della lista; le linee da 200 a 220 trattano gli inserimenti all'inizio della lista, cioè fra la radice RO e il primo elemento. I nuovi elementi vengono inseriti prima di quello attuale, però se i puntatori AC e PR valgono entrambi -1 (come capita all'inizio) l'inserimento avverrà fra la radice e il primo elemento. Per inserire un elemento alla fine della lista, cioè dopo l'ultimo elemento, bisogna prima fare un FIND a vuoto, cioè cercare un elemento che non esiste (per posizionare PR sull'ultimo elemento).

La subroutine 500 (FIND) cerca l'elemento contenente P1\$, partendo dal primo elemento della lista (linea 520) e "percorrendo" gli elementi successivi (linea 570), confrontando ogni volta il contenuto (linea 550). La subroutine 300 (DELETE) sposta semplicemente il puntatore dell'elemento precedente a quello da cancellare (linea 340): per cancellare il primo elemento, si agisce sulla radice (linea 370). La subroutine 700 (VIEW) stampa l'array, evidenziando la posizione dei vari puntatori: RO, AC, ... (linee da 740 a 770). La subroutine 900 (SCAN) stampa la lista in ordine logico, cioè partendo dal primo elemento (linea 920) e considerando di volta in volta il puntatore al successivo elemento (linea 970).

Saranno argomento della prossima puntata due applicazioni di quanto detto: l'intento è quello di ottimizzare lo spazio di memoria e i tempi di accesso ai dati.

Alessandro Mazzetti

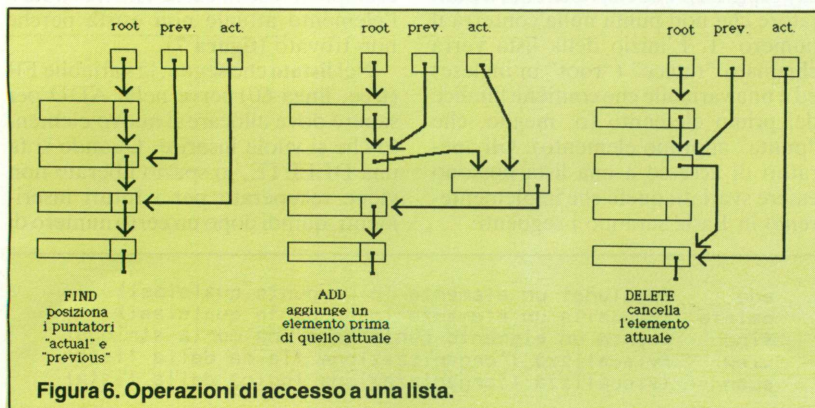


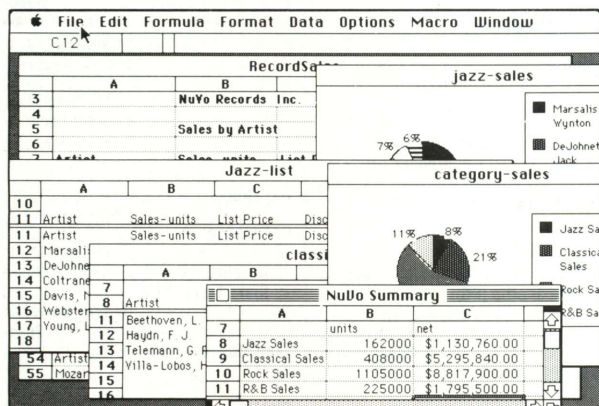
Figura 6. Operazioni di accesso a una lista.

1/continua

mac news

• Excel

Excel è la risposta della Microsoft a Jazz, programma integrato della Lotus. Riunisce in sé uno spreadsheet grafico e un data base. Per quanto riguarda lo spreadsheet, si tratta sicuramente del più ampio oggi in commercio, con le sue 256 colonne e 16.384 righe. Il programma, da solo, occupa 347K di memoria, mentre un secondo disco di boot contiene 250K di files di sistema, gli help e i files di dati. E' possibile usarlo con un drive solo, anche se è sconsigliabile farlo. In realtà, il miglior utilizzo di Excel è con un disco fisso, in quanto il programma può usare 1.024K di memoria.



Apprendere i comandi di base è abbastanza semplice, mentre per diventare un utente "avanzato" occorre studiare a fondo il manuale, per apprendere tutta una serie di nuovi comandi che permettono un uso sofisticato del programma. Un documento può essere salvato, oltre che nei consueti modi, anche in WKS file, cioè leggibile dai programmi per IBM 1-2-3 e Symphony.

In genere, il punto debole di un programma integrato sta nel fatto che i programmi, presi singolarmente, sono migliori e più potenti: nel caso di Excel, la Microsoft è riuscita a integrare alcune funzioni data base, chart e spreadsheet senza sacrificarne le capacità singole.

In Italia, Excel è commercializzato da J. Soft, Via Rosellini 12, Milano, e costa 977.064 lire, Iva esclusa.

• Quartet

Per l'utente di Mac da 128K ecco un programma integrato che riunisce in sé uno spreadsheet con i grafici, un text editing e un data base. Lo spreadsheet è composto da 62 colonne e 999 righe, ed è abbastanza completo quanto a funzioni. Data base e text editing sono molto semplicizzati, ma utili per lavori che non richiedano la massima potenza. Il fatto poi di poter girare su un

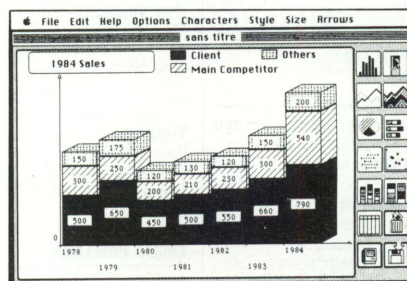
Macintosh 128K e il prezzo di 199.95 dollari, rendono questo programma integrato molto interessante. Haba Systems, 15154 Stagg St., Van Nuys, Calif. 91405, USA.

• Mac2624 e Mac/3000

Il primo permette di simulare un terminale HP 3000, compatibile con tutte le applicazioni HP. Il secondo permette di simulare un terminale HP 3000 2624A/B. Costano 149 dollari ciascuno e sono prodotti, il primo da Tymlabs Corporation, 211 E. Seventh St., Austin, Texas 78701, il secondo da DPEX, Inc., 200 BROWN RD., Suite 201, Fremont, Calif. 94539, USA.

• Business Graphics

Chi ha il problema di grafici molto complessi e pieni di dati, può con questo programma creare una decina di grafici a due o tre dimensioni: maggiore professionalità e, soprattutto, maggiore chiarezza sono assicurate. I dati possono essere inseriti o per mezzo della tastiera o ripresi direttamente da Multiplan, Microsoft Chart o Ensemble. Hayden Software Company, Inc., 650 Suffolk St., Mass. 01854, USA. Prezzo al pubblico: 99.95 dollari.



• MacLink

Protocollo di comunicazione tra Macintosh e IBM PC per trasmettere a due vie i programmi Lotus 1-2-3/Multiplan; WordStar/MacWrite; Multimate/MacWrite. Prodotto da DataViz, Inc., 16 Winfield St., Norwalk, Conn. 06855, USA. Prezzo al pubblico: 125 dollari.

ERRATA CORRIGE

Il programma PAGE MAKER per Macintosh (Applicando 20, pag. 72) è distribuito per l'Italia dalla ITALWARE, e non dalla Apple, e costa 1.600.000 lire. Ci scusiamo dell'errore.

Ecco un elenco dei computer shop presso i quali è possibile abbonarsi ad *Applicando*, acquistare una copia, cercare un numero arretrato...

VALLE D'AOSTA

Aosta: Informatic sas, Av. Conseil des Commis 14-**Quart (AO):** Informatic 2, Reg. America 31.

PIEMONTE

Alba (CN): Centro computer, Via Paruzzo 2-**Alessandria:** Sistemi Bit, Via Ghilini 27-**Asti:** Gestione Dati srl, Via B. Buozzi 45-**Biella (VC):** Consul Computer srl, Via delle Rose 2. Informatica Biella sas, Piazza S. Paolo 1/B-**Borgomanero (NO):** All Computer, Corso Garibaldi 106-**Cuneo:** Thema Inform. Distribuita sas, Via Statuto 10-**Domodossola (NO):** Nuova Elettronica, Via Giovanni XXIII 68-**Novara:** D.R. srl, V.le XX Settembre 19. D.R. srl, Via Morera 3. SPA srl, Via A. Canobbio 16/A-**Pinerolo (TO):** Elaborazione Dati Pinerolo, Viale Montebello 6-**Torino:** A.B. Computer sas, Corso Grossello 209. Bellucci Benedetto, Via Papacino 23. Cominform Sistemi sas, Corso Telesio 4/B. Digitalsync snc, Corso Moncalieri 303. Dimensione Personale, Via Bertola 22/e. GE.NE.CA. srl, Via XX Settembre 51. Hobby Elettronica, Via Saluzzo 11/F-G-H. Omicron Computers snc, C.so Duca degli Abruzzi 14. Pinto G. Componenti elettr., Corso Principe Eugenio 15 bis. Softec Computer srl, Via Juvarrà 24. Tecnosystem Computer Shop, Corso Francia 12. Tekno Computers srl, Via Madama Cristina 31/c.

LIGURIA

Genova: Computer Center, Via San Vincenzo 129 r. Sals Informatica spa, Via D'Annunzio 2 e V.le B. Partigiana 132 r-**Genova Sampierdarena:** Computer Center sas, Via Storaice 4r-**Lavagna (GE):** Raffo Linea Ufficio, Corso Genova 100-**La Spezia:** Sottoline srl, Via Piave 19-**Rapallo (GE):** Raffo Linea Ufficio snc, Via della Libertà 130-**Sanremo (IM):** A.E.S., Via Martiri della Libertà 180-**Savona:** Brian snc, Corso Tardy e Benec 20 r-**Sestri Ponente (GE):** All Computer sas, Via C. Menotti 136 r.

LOMBARDIA

Almé (BG): Elcod, Viale Italia 45/A-**Assago (MI):** Basic Computers, Centro Commerciale Milanofori-**Bergamo:** Il mondo dell'informatica, Via Pitentino 8. Studio 15 srl, Via Quarenghi 60. -**Brescia:** Alfa computer, Via Bassi 26. Brescia Computers srl, Via Malta 12. Il Computer srl, Via Solferino 5. Personal Data, Via Brozzoni 4-**Como:** Accaesse Informatica srl, Via Acquarana 46. D.S.I. srl, Via Dottesio 8. Irpe Informatica srl, Via Cadorna 1/A-**Cremona:** Archimede, Via Palestro 11/B-**Gallarate (VA):** Irpe Computer srl, Via Pegoraro 8-**Gavardo (BS):** Bit Shop, Via G. Quarena 120-**Lecco (CO):** Computers Lecco snc, Via Nino Bixio 18/B. Datamatic, Viale Turati 40-**Lissone (MI):** Computerlandia, Via Martiri Libertà 72-**Mantova:** Antek Computer sas, Via Cavour 69-**Melegnano (MI):** L'Amico del Computer, Via Castellini 25-**Milano:** A.G. Informatica srl, Via G. Silva 49. All'Informatica Shop, Via Lazzaretto 2. All'Informatica srl, Via Vigevano 8. Comunicazioni Engineering, Piazza Firenze 4. Deltron srl, Viale Gran Sasso 50. Esprit, Via Bergamini 13. Happy System, Piazza Diaz 6. Il Tempio del Computer, Via Pattari 2. Indico srl, Via Marco d'Agate 1. Indico srl, Via Pier Capponi 12. Information Technology, Via dei Bossi 7 ang. Via Broletto. La Bottega Informatica srl, Via Turati 6. Macan sas, Via Broletto 39. Microtech Sistemi, Viale Piave 7. Polisistemi, Via Derna 19. SH Computers srl, Viale Montenero 33. Small Business Compu-

ters, Via Vitruvio 38. Softec Computer, Viale E. Jenner 23-**Monza (MI):** ESI srl, Via Cavallotti 11. Nikom Electronics, Via Asiago 7-**Pavia:** M.A.S.H. Computer Systems, Via della Rocchetta 5. Senna Gianfranco snc, Via Calchi 5-**S. Antonio Mantovano (MN):** Antek Computer sas, Via Manzoni 49-**Trezzano sul Naviglio (MI):** Personal computer shop, Via L. da Vinci 36-**Varese:** IRPE srl, Via Carantini 1-**Villasanta (MI):** Computer Area show room, Via Carducci 2. Computer Area snc, Via Volta 27/a.

TRENTINO

Trento: SI.GE. sas, Via Piave 28

FRIULI-VENEZIA GIULIA

Gorizia: Elcom, C.so Italia 149-**Pordenone:** Electronic Center snc, Viale Libertà 79. Electronic Center, Viale Martelli 17-**Trieste:** Computermarket, Via Valdirivo 6-**Turriaco (GO):** Tecno Power Elettronica, Via Marconi 19-**Udine:** BIT Computers, Via Pozzuolo 107. PS Elettronica sas, Via Tavagnacco 89/91 C.C.

VENETO

Bassano del Grappa (VI): A-Tre snc, Piazza Firenze 23-**Conegliano (TV):** Computing Program, Via G. Piovesana 32-**Creazzo (VI):** Uomo Computer, Via Olmo 38-**Mestre (VE):** Pacinotti sas, Via Torino 92-**Mirano (VE):** Saving Elettronica, Via Gramsci 40-**Montebelluna (TV):** Uomo Computer, C.so Mazzini 53-**Montebelluna (VI):** Effecomp (Esa), Piazza Carli 2-**Padova:** Capovilla e C. sas, Galleria Scroveni 5. Computer Service srl, Via Beethoven 3. E.D.P. Sistemi srl, Via Borromeo 13-**Rovigo:** Computer Service sas, Via Cavallotti 12-**Treviso:** A5 Computers srl, Borgo Cavour 37/A-**Venezia:** Personal Computer, Cannaregio 5894-**Verona:** ARMU srl, Via Teatro Filarmonico 3. Chip Computer (Esa), Stradone S.Fermo 8. Esacomp srl, Via Rovegga 43. MOS 80 sas, Via Germania 21. MOS 80 computer shop, Via del Pontiere 2. MOS 80 Personal Computers, Largo Marzabotto 21-**Vicenza:** Abc Informatica srl, Contrà Porta Padova 19. Abc Informatica srl, Viale S. Lazzaro 19. Sevi sas, Via S. Agostino 87-**Villafraanca (VR):** Studio 4, Corso V. Emanuele 65.

EMILIA ROMAGNA

Bologna: CEDA Minicom srl, Piazza Aldrovandi 2/2. Computer Systems, Via Ercolani 10/d. EDP Sistemi BO srl, Viale Pietramellara 61/F. Lucky Systems, Via Farini 33/a. Sercom, Via B. da Carpi 9/B-**Carpi (MO):** Iret Carpi, Via Berengario 58-**Cesena (FO):** SHC snc, Via Pisa 40/42-**Ferrara:** Mazzucatti Claudio, Viale Cavour 186/188. Soc. Termomeccanica, Via Tito Speri 5. Tecnomecanica, Via Garibaldi 195-**Fidenza (PR):** Archimede, Via Vito Aimi 2. RCM Computer, Via Cornini Malpeli 11-**Fiorenzuola d'Arda (PC):** Centro Computer, Corso Garibaldi 125/A-**Forlì:** A-Z Computer srl, Via Cignani 7. Icot Impianti srl, Via Masetti 56. Kronos, Via Oreste Regnoli 30-**Modena:** Canalgrande Informatica, Corso Canalgrande 14. Iret spa, Corso Canalgrande 29. Masetti Elettronica srl, Via Emilia Centro 211-**Parma:** Computek sas, Piazzale Boito 5. Iret spa, Via Cavallotti 3. RCM Computer, Via Farini 51a-**Piacenza:** PC-Personal Computer, Via Chiapponi 42. RCM Computer, C.so Vittorio Emanuele 96-**Reggio Emilia:** Computer Center srl, Via D. Alighieri 4. Esaprogetti, Via

F. Filzi 2. Iret spa, Via Emilia S. Stefano 32-**Rimini:** Computer Line, Via Coletti 61-**Sassuolo (MO):** Iret Sassuolo, Via Pretorio 65-**Scandiano (RE):** Informatica System, Via Statale 13/A-**Viserba di Rimini (FO):** Computer Center, Via Pallotta 25/A.

TOSCANA

Arezzo: Sisted srl, Via L. Galvani 22. Sisted srl, Piazza Risorgimento 10-**Borgo a Bugnino (PT):** CO-DI snc, Via 24 Maggio 119-**Firenze:** Anfrel Informatica sas, Via Masaccio 50 e Viale Gramsci 10/R. Centro Servizi srl, Via P. Petrocchi 24. Computer Line srl, Viale Spartaco Lavagnini 20. Elettronica Cento Stelle srl, Via Cento Stelle 5/B. Linea spa, Via G. Di Vittorio 10. Paoletti Ferrero, Via Il Prato 40/42r. P.T.E. snc, Via Duccio da Buoninsegna 60. Soluzioni EDP srl, Corso dei Tintori 39r. Tuttocomputer (C. serv.), Via Panzani 36/38r-**Forte dei Marmi (LU):** Blu Data, Via Morin 95-**Grosseto:** C.I.S.I.D. Computer snc, Via Papa Giovanni XXIII 4-**Livorno:** Livinform 2. Scali delle Cantine 62. Livinform srl, Via Roma 8 (P.za Attias)-**Massa:** Euro Computer sas, Piazza C. Bertagnini 4-**Montecatini:** CO-DI snc, Via I Maggio 20/22 Fraz. Margine Coperta-**Perignano (PI):** Memor Informatica srl, Via Togliatti 2-4-8-**Piombino (LI):** Centro Ufficio sdf, Via F. Ferrer 37/39-**Pisa:** Data Port due, Via Sancasciani 35. Società Elettronica Tirrena, Via Fucini 20-**Pistoia:** Inter Systems, Via Pietro Mascagni 14-**Pontedera (PI):** Data Port srl, Via Brigate Partigiane 27-**S. Giovanni Valdarno (AR):** I.C.S. srl, Via Garibaldi 46.

UMBRIA

Cerbara di città (PG): Computer Post, Via Madonna del Vento-**Foligno (PG):** Linea informatica snc, Via Garibaldi 81-**Perugia:** Icot Impianti, Via Cicioni 8-**Ponte S. Giovanni (PG):** Ready Computer srl, Via Adriatici 49.

LAZIO

Latina: Easy Byte, Viale XVIII Dicembre 44-**Lido di Ostia (Roma):** A.C.S.-Advanced Computer System, Via S. Consacchi 10. Cosmic srl, Via delle Gondole 168/170-**Ostia (Roma):** AG Computer Systems srl, Via A. Carabelli 108/112-**Roma:** AG Computer Systems srl, Via G. Lanza 101/103/105. Biotech srl, Via S. Valentino 18. Bit Computers 2, Viale Ionio 333/335. Bit Computers 3, Via Nemorense 14/16. Bit Computers Nord, Via Tuscolana 350/350a. Bit Computers Star, Via F. Satolli 55/57/59. Compushop, Via Nomentana 265/273. Computer Center srl, Via Nizza 48/52. Computerart srl, Via Michele di Lando 41. Computime srl, Via Cola di Rienzo 28. Computime srl, Viale Parioli 25. Cosmic srl, Via Viggiano 70. Cosmic srl, Via Vespasiano 56/b. Easy Byte, Via Giovanni Villani 24. E.D.P. Market, Via Somalia 205. E.M.EUR Micro Computer, Viale C. Pavese 267. FBM di Mario Bagnetti, Via Flaminia 395. S.I.-PR.EL. srl, Via Pompeo Magno 94-**Roma EUR:** Bit Computers, Via F. Domiziano 10-**Viterbo:** Alfa Computer, Via Palmanova 12/C.

MARCHE

Ascoli Piceno: Rinascita Informatica sas, Corso Trento e Trieste 17-**Camerino (MC):** M.E.D., Via V. Venanzi 11/13-**Civitavecchia (MC):** N.B.P. Elettronica, Via Don Bosco 11/13-**Fabriano (AN):** M.E.D., Piazza Rosselli 6-**Jesi (AN):** E.M.J. sas, Via F. Con-

ti 4. New Computer srl, Via Pergolesi 271-**Macerata:** M.E.D., Via Mozzi 72/a-**Torrette di Ancona (AN):** Sisteda spa, Via Flaminia 286/a. Sisteda srl, Via Velino 5.

ABRUZZO

Avezzano (AQ): Aspron, Via America 10/12-**Chieti:** Computer Point sas, Viale Unità d'Italia 5-**L'Aquila:** S.E.A.D. srl, Via Giardini 16a-**Lanciano (CH):** Electronic Microsystems, Via della Pace 3-**Pescara:** O.C.S.A. srl, Viale Marconi 361 (zona stadio). Ormi Computers srl, Via C. Goldoni 5-**Vasto Marina (CH):** O.C.S.A. srl, S.S. Adriatica

MOLISE

Campobasso: Informatica Molisana, Via B. Buozzi 12

CAMPANIA

Avellino: I.C.C. Elettronica srl, Via degli Imbimbo 126-**Barano d'Ischia (NA):** Matera Antonio, Via Roma 61-**Benevento:** Massone Informatica, Viale dei Rettori 57-**Napoli:** Computer Systems srl, Via Puccini 19. Golden Computer srl, Via Michelangelo 7. I.C. International Computer srl, Via Nuova S. Rocco 62/p.co Soleado. I.C. International Computer, Via Posillipo 130. La Barbera Carlo sas, Via Toledo 320-**Salerno:** Computer System, Via E. Bottiglieri 19. SEDA srl, Via Parmenide c/o Iannone.

CALABRIA

Catanzaro: Ce Sim sas, Via Carlo V 174/180. Visicom srl, Via Minniti Ippolito 10-**Cosenza:** Micro Systems sdf, Via Roma 75-**Gioia Tauro (RC):** Tecnomoc snc, Via Nazionale SS 111/117-**Reggio Calabria:** GLM Informatica snc, Via De Nava 98-**Spezzano Albanese (CS):** Iannibelli, Via Stragolila 48.

PUGLIE

Bari: Auditorium 3, Piazza Massari 15. Ciesse spa, Via Re David 176/d. L.E.L. Computers srl, Largo 2 Giugno 4-**Brindisi:** S.I.C. srl, Viale S. Giovanni Bosco 109-**Foggia:** ISI srl, Via Matteotti 83-**Lecce:** Quasar Informatica srl, Via Giacomo Arditì 11-**Molfetta (BA):** Auditorium 3, Piazza Garibaldi 12/a-**Putignano:** Amore & Computer, Via G. Laterza 28-**Taranto:** Elettroljolly Centro srl, Via De Cesare 13.

BASILICATA

Matera: Lucana Sistemi srl, Via Don Minzoni 4.

SICILIA

Catania: Cafici Francesco, Via Ala 57/59. Centro Informatica sdf, Via Firenze 211. Computer Shop, Via E. Orlando 164. SI.EL Informatica snc, Piazza Galatea 2-**Messina:** C.E.E. srl, Via Industriale 116. Cubeta srl, Via Cardines 12/14. Libreria Bonanzinga, Via dei Mille 110-**Milazzo (ME):** Tectron Tecnologie Elet. srl, Via dei Mille-**Palermo:** Computer Shop (Inf. Comm.), Via Notarbartolo 23/b/c. Informatica Commerciale spa, Via Notarbartolo 26-**Ragusa:** Sosyco, Corso V. Veneto 597-**Trapani:** Gualano Eugenio, Via Virgilio 11.

SARDEGNA

Cagliari: S.I.I., Via S. Lucifero 85-**Sassari:** Bajardo, V.le Italia 16.

In questo terzo articolo sulla grafica ad altissima risoluzione prosegue l'esplorazione dell'animazione delle figure a blocchi. Per ottenere una semplice animazione di queste figure si possono impiegare sul //e oppure sul //c 128K le routine messe a punto nel precedente articolo.

DOS 3.3
APPLE //e
APPLE //c

Se raddoppia la Hi-Res



Nell'articolo precedente sono stati descritti i procedimenti e i programmi necessari per disegnare figure a blocchi sullo schermo a doppia alta risoluzione. Adesso apprenderete la notevole arte dell'animazione in DHR (Double Hi-Res). Per farlo occorrono i programmi messi a punto sul numero scorso: pertanto sarà utile consultare quell'articolo (*Applicando* n. 20, pag. 75) e le sue illustrazioni.

L'animazione della figura

Ora che avete qualche figura con cui lavorare potete provare a fare la vostra prima animazione. Troverete in queste pagine una dimostrazione non solo del modo in cui si possono usare per l'animazione le routine DRAW e DRAWN (senza dover cancellare), ma anche del modo in cui dare l'impressione che le figure si muovano dietro altri oggetti presenti sullo schermo.

Per prima cosa disegnerete una barriera orizzontale color arancione attraverso il centro dello schermo. Poi sposterete l'astronave su e giù sullo schermo, con la figura scomparsa in movimento dietro la barriera. Prima di eseguire effettivamente il programma osservate però la **figura 1**, che fa vedere come si realizzano la scomparsa dell'astronave e la sua riapparizione da dietro la barriera.

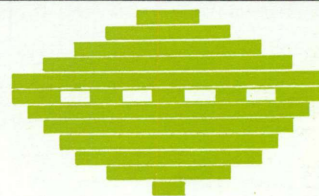
La prima cosa che occorre afferrare è che non è necessario disegnare l'intera figura. Nella tavola delle figure non

c'è nulla che definisca il punto in cui essa termina. Non potrete mai cambiare le dimensioni HR-HL (orizzontale a destra, orizzontale a sinistra) della figura senza distruggere il suo aspetto; si possono invece cambiare le dimensioni VT-VB (sommità verticale, fondo verticale) della figura. Quando una routine pilota (driver) ha completato il suo lavoro nell'ambito delle dimensioni VT-VB che sono state specificate essa finisce. Se si impostano dimensioni VT-VB inferiori alle reali dimensioni della figura si disegnerà soltanto una parte di questa.

E qui che entra in gioco la differenza di metodo fra le routine DRAW e DRAWN. Se si vuol disegnare solo la parte superiore della figura si può usare DRAWN, e i soli byte che appariranno saranno quelli compresi fra VT e qualsiasi VB sia stata specificata. Se invece si vogliono solo le parti inferiori si può usare DRAW, e le sole parti della figura a essere disegnate saranno quelle comprese fra VB e qualsiasi VT sia stata specificata.

Si potrebbe fare la stessa cosa anche con REVDIR, e invertire soltanto le parti inferiori della figura; ci si deve però render conto che poiché REVDIR rifà automaticamente lo SCAN della figura la tavola, come sempre, corrisponderà esattamente con quanto c'è sullo schermo. Può darsi, s'intende, che sia proprio questo il desiderio dell'utilizzatore.

Osservando la **figura 1** noterete che la barriera è impostata dalle coordinate Y che vanno da 90 a 105. Una volta che la figura è scesa a VB=89 la lasce-



rete stare e continuerete a incrementare VT finché sarà anch'essa 89, e a questo punto sembrerà che la figura si sia spostata dietro la barriera.

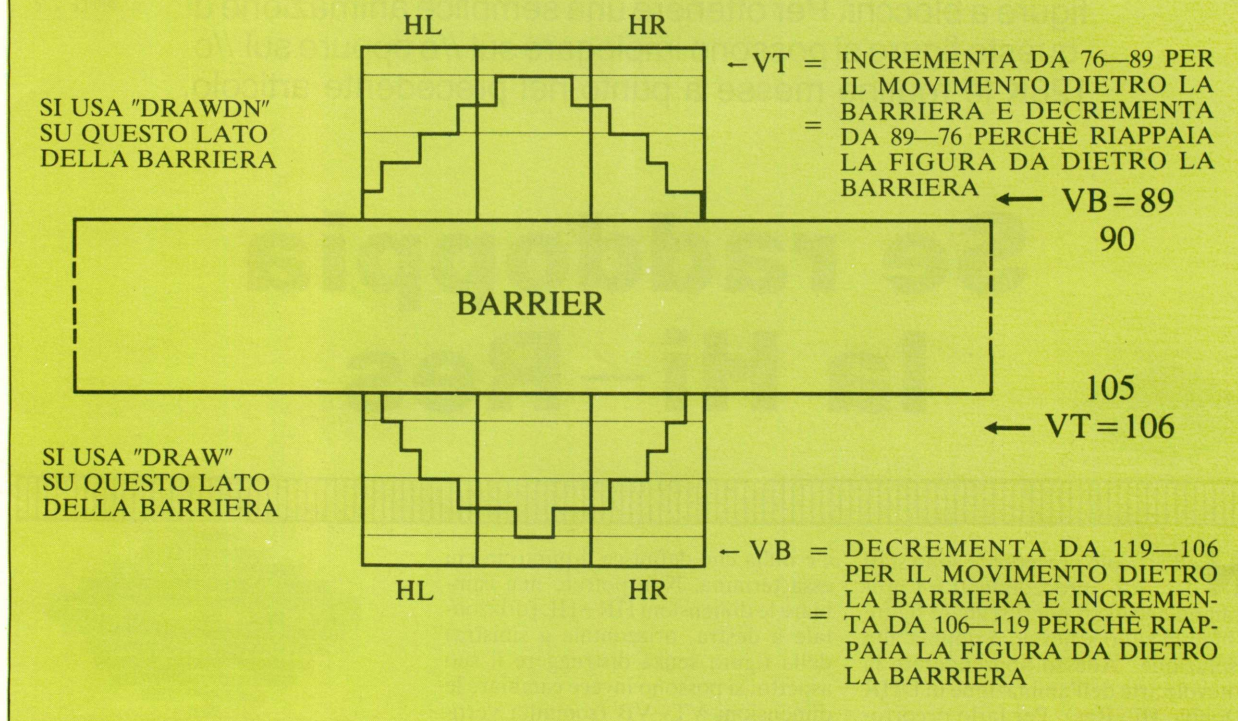
Ciò che è accaduto in realtà è che avete continuato a spostarla in giù, cancellandola riga per riga all'altezza della barriera fino a che non si è trovata più sullo schermo. Per farla ricomparire da dietro la barriera comincerete con VT e VB e imposterete ENTRAMBE su 106. Poi lascerete stare VT continuando a incrementare VB e ridisegnando con DRAW fino a quando l'intera figura sarà stata riportata, riga per riga, sullo schermo. Userete, per la parte superiore della figura, DRAWN (perché volete solo le parti superiori della figura 143) e sotto la barriera userete DRAW e la figura 144 (perché volete solo le parti inferiori della figura).

Il programma dimostrativo si trova nel **listato 1**. Vediamo come funziona.

Animazione.1

Le linee 80-150 dovrebbero risultarvi familiari e facilmente comprensibili. La sola novità in questo punto è che è stato aggiunto aggiunto CALL 37517 alla linea 130, che disattiva la

FIGURA 1. SOVRAPPOSIZIONE DI FORME.



funzione EOR (fine record) di DRAW e DRAWN. Se lasciate attivata la funzione EOR la figura lascerebbe una scia dietro di sé, perché farebbe l'EOR con i propri byte di dati.

La linea 160 disegna la barriera arancione attraverso lo schermo utilizzando la subroutine di linea 140 per tradurre le coordinate 0-559 in coordinate HPLLOT 0-279.

La linea 170 scrive in memoria con POKE i parametri iniziali della figura.

La linea 190 sposta in giù la figura fino a che essa raggiunge l'orlo della barriera. Prima fa il DRAWN della figura, poi usa GODOWN per incrementare VT e VB in modo che tutto sia pronto per il disegno seguente.

Linea 200; a questo punto VB=89, e quindi continuate a incrementare VT, poi usate DRAWN fino a che anche VT è uguale a 89. A questo punto la figura è scomparsa dallo schermo.

La linea 210 commuta sulla figura appropriata per l'impiego con DRAW.

La linea 220 imposta VT e VB uguali a 106, poi incrementa VT e disegna con DRAW fino a quando avrete riportato interamente la figura sullo schermo, appena al disotto della barriera.

Poi la linea 230 sposta la figura alla base dello schermo disegnandola con DRAW e utilizzando quindi GODOWN per incrementare VT e VB per la successiva operazione di disegno.

La linea 250 è esattamente l'opposto della linea 230. Qui disegnate la figura con DRAW, poi usate GOUP per decrementare VT e VB fino a quando raggiungerete nuovamente la barriera.

Linea 260; a questo punto VT=106, e perciò lasciate stare VT e continuate a decrementare VB e a ridisegnare la figura fino a quando scompare dietro la barriera.

La linea 270 riporta alla figura 143 per l'impiego al disopra della barriera con DRAWN.

Linea 280; impostate sia VT sia VB su 89 e continuate a decrementare VT fino a quando la figura sarà riportata da dietro la barriera.

Linea 290; infine usate DRAWN e GOUP fino a quando la figura raggiungerà nuovamente la sommità dello schermo.

Linea 300; a questo punto non avete realizzato alcuna routine di animazione orizzontale dal movimento scorrevole, e quindi questa linea dapprima abilita la funzione EOR con EORON, poi cancella la figura, e disattiva nuo-

vamente l'EOR con EOROFF.

La linea 310 usa la routine MOVVERT per incrementare HR e HL in modo che tutto sia pronto per il successivo viaggio all'ingiù.

Da notare che non avete inserito nel programma una trappola che impedisca di uscire dall'orlo destro dello schermo, in quanto questa protezione è incorporata nella routine MOVVERT. Quando la figura arriverà all'orlo destro continuerà semplicemente a spostarsi su e giù nello stesso posto.

Questo programmino, pur essendo piuttosto semplice e non tremendamente sofisticato, dovrebbe darvi una buona idea del modo in cui lavorare con DRAW e DRAWN.

Come accelerare l'animazione

Un metodo con cui si potrebbe accelerare un po' l'animazione è il ricorso alle routine YINCRU e YINCRD in luogo di GOUP e GODOWN, che permetterebbero di spostare le figure di più di una sola coordinata Y per ogni mossa. Per far questo, evitando al tempo stesso la necessità di qualsiasi attività di cancellazione, sarebbe ne-

**FIGURA 2.
MAPPA DEL DRIVER**

TAVOLA DEGLI INDIRIZZI		
SETUP	\$9480	
YADDR	\$946F	37999
KILL	\$9464	37988
INIT	\$944E	37966
HGR	\$9441	37958
HOME	\$9428	37928
SCAN	\$941C	37916
DRAW	\$93DA	37850
DRAWDN	\$9394	37780
REVDIR	\$934C	37708
YINCRD	\$92F8	37624
YINCRU	\$92E5	37605
GODOWN	\$92D4	37588
GOUP	\$92C9	37577
MOVELF	\$92C0	37568
MOVERT	\$92B7	37559
EOROFF	\$92AC	37548
EORON	\$928D	37517
	\$9283	37507
Lunghezza totale = 893 bytes		

Listato 1

```

10 REM *****
20 REM * ANIMAZIONE.1 *
30 REM * DI ROBERT S. DEVINE *
40 REM * COPYRIGHT (C) 1985 *
50 REM * BY APPLICANDO & *
60 REM * MICROSPARC, INC. *
70 REM *****
80 PRINT CHR$(4)"BLOAD DHR.DRIVER": CALL 37999: HIMEM: 37
507: REM CARICA/PREDISPONE/PROTEGGE
90 PRINT CHR$(4)"BLOAD SHAPE-D #143": PRINT CHR$(4)"BLO
AD SHAPE-U #144"
100 CALL 37953: REM INIZIALIZZA
110 HGR: CALL 37928: REM PULISCE SCHERMO
120 POKE 49153,0: POKE 49234,0: REM 80STORE/TUTTO SCHERM
O
130 HCOLOR= 3: CALL 37517: GOTO 160: REM MODO HPLLOT ON/FU
NZIONE EOR OFF
140 POKE 49234,0: C = INT (X / 7): IF C / 2 = INT (C / 2)
THEN POKE 49237,0: REM COMMUTA PAGINA 2
150 XC = INT (C / 2) + X / 7 - C: XC = INT (XC * 7 + .5):
RETURN
160 FOR X1 = 3 TO 559 STEP 4: X = X1 - 1: GOSUB 140: HPLLOT X
C,90 TO XC,105: X = X1: GOSUB 140: HPLLOT XC,90 TO XC,105
: NEXT: REM DISEGNA BARRIERA ORIZZONTALE ARANCIONE
170 POKE 251,143: POKE 252,0: POKE 253,13: POKE 254,2: POKE
255,0: REM SHNUM/VT/VB/HR/HL
180 REM *** SCENDE ***
190 FOR VB = 13 TO 88: CALL 37700: CALL 37577: NEXT VB: REM
DRAWDN/GODOWN- SCENDE FINO ALLA BARRIERA
200 FOR VT = 76 TO 89: POKE 252,VT: CALL 37708: NEXT VT: RE
M SPOSTA LA NAVE DIETRO LA BARRIERA
210 POKE 251,144: REM 'DRAW'
220 POKE 252,106: FOR VB = 106 TO 119: POKE 253,VB: CALL 37
780: NEXT VB: REM PORTA LA NAVE DA DIETRO LA BARRIERA
230 FOR VB = 119 TO 191: CALL 37780: CALL 37577: NEXT VB: R
EM DRAW/GODOWN- SCENDE FINO ALLA BASE DELLO SCHERMO
240 REM *** SALE ***
250 FOR VT = 178 TO 107 STEP - 1: CALL 37780: CALL 37568:
NEXT VT: REM DRAW/GOUP-SALE FINO ALLA BARRIERA
260 FOR VB = 119 TO 106 STEP - 1: POKE 253,VB: CALL 37780:
NEXT VB: REM SPOSTA LA NAVE DIETRO LA BARRIERA
270 POKE 251,143: REM 'DRAWDN'
280 POKE 253,89: FOR VT = 89 TO 76 STEP - 1: POKE 252,VT:
CALL 37708: NEXT VT: REM PORTA LA NAVE DA DIETRO LA B
ARRIERA
290 FOR VT = 88 TO 0 STEP - 1: CALL 37708: CALL 37568: NEX
T VT: REM DRAWDN/GOUP-SALE FINO ALLA SOMMITA' DELLO S
CHERMO
300 CALL 37507: CALL 37708: CALL 37517: REM EORON/CANCELL
A/EOROFF
310 CALL 37548: REM SPOSTA A DESTRA
320 GOTO 190: REM RICOMINCIA

```

cessario lasciare sopra e sotto la figura un numero di righe vuote uguale all'YINCR scelto.

Anche se questa animazione è molto scorrevole e ragionevolmente veloce, il miglior modo per accelerare le cose sarebbe comunque quello di aggirare l'interprete Applesoft e utilizzare direttamente il linguaggio macchina.

Per avere un'idea di quanto il codice macchina accelererebbe le cose, potete introdurre in memoria i codici esadecimali del **listato 2**, che è un'esatta traduzione in linguaggio macchina

delle linee 170-320. Salvatelo su dischetto con il comando:

```
BSAVE ANIMAZIONE.
VELOCE,AS4000,LSB7
```

Per provare la versione in codice macchina, cancellate le linee 170-320 dal **listato 1** e aggiungete questa nuova linea 170:

```
170 PRINT CHR$(4)"BLOAD
ANIMAZIONE.VELOCE":
CALL 16384
```

Scoprirete presto che adesso la vostra animazione è troppo veloce; ma sta bene così. Se si dovesse costruire un programma attorno a questa animazione, con tutte le altre varie attività, la velocità sarebbe probabilmente più o meno quella giusta.

Prima di smettere, date un'occhiata a un'altra dimostrazione di animazione, che esegue un po' di animazione orizzontale e fa ricorso alla routine REVDIR. A questo punto non avete ancora alcuna routine di spostamento scorrevole in senso orizzontale (af-

Non si capiranno mai

Compatibilità (s.f.): dicesi di due o più cose aventi le medesime caratteristiche (dal *Dizionario enciclopedico di scienza e tecnica*).

Una banale citazione, che ha il pregio però di fornirci lo spunto per una chiacchierata illuminante su un tema caro a molti: Apple è compatibile con IBM? La risposta, sia subito chiaro, è drasticamente "no".

Molto spesso si confonde la compatibilità tra le due macchine con la possibilità che esse hanno di scambiarsi i dati; infatti si può mettere in comunicazione uno di questi computer con l'altro attraverso sistemi più o meno sofisticati (ma di questo parleremo più dettagliatamente nel prossimo numero), però non sarà mai possibile dire che le due macchine sono compatibili, perché il sistema operativo del Macintosh e quello degli Apple // sono totalmente diversi dall'MS-DOS dell'IBM, e quindi le due case non potranno mai scambiarsi programmi applicativi, a meno di non modificarli per le rispettive esigenze.

Tuttavia qualcuno obietterà che non è vero, perché sul mercato americano è stato presentato un hardware particolare, chiamato "MacCHARLIE", capace di trasformare il Mac in una macchina IBM compatibile, come mostra l'immagine pubblicitaria di questo strumento. Tra le altre cose questa teoria viene propugnata anche da qualche rivenditore (leggero o non bene informato).

Ebbene, non vi è nulla di più errato. Innanzitutto leggendo attentamente la locandina pubblicitaria si scopre che si può usare il Mac solo come terminale e che si possono trasferire file di dati (!) tra il Mac e un IBM, nulla di più. Inoltre, approfondendo la conoscenza di questo hardware molto particolare si scopre che in realtà esso è un intero IBM, completo di 256K Ram di memoria eventualmente espandibili e due drive da 360K, che sfrutta il solo video del Mac al posto di un qualsiasi altro monitor.

Ovviamente unendo il Mac a quest'aggeggio si potrà sfruttare solo la parte IBM o solo la parte Mac, ma non si avrà mai Macintosh come macchina IBM compatibile.

Anche senza Jazz

Molti lettori, in possesso di software standard tipo Ms-World, Multiplan, Ms-Chart, MacWrite, Ms-File eccetera, chiedono come possono fare per avere le prestazioni di un Jazz senza dover rivendere tutto il loro software e acquistare il pacchetto integrato della Lotus. Ebbene si può simulare il Jazz con un nuovo prodotto software, chiamato "Switcher", che offre notevoli performance.

Questo programma, che può funzionare solo con il Macintosh in versione 512K, provvede a suddividere la memoria del Mac in 4 settori in cui possono essere caricati vari applicativi; tuttavia per non "affaticare" il Macintosh ed evitare scherzi strani, conviene non caricare più di tre applicativi per volta.

Ma facciamo un esempio. Supponiamo di dover studiare una pianificazione di budget per il nostro ufficio con uno spreadsheet, di dover visualizzare i dati con un chart e infine di preparare una relazione contenente sia le tabelle che il grafico. Potremo con Switcher caricare in memoria contemporaneamente Multiplan,

Ms-Chart e MacWrite, ed eseguire i lavori indicati nelle varie fasi passando da un programma all'altro con un semplice click del pulsante del mouse, e il gioco è fatto.

Un'obiezione che potrebbe essere fatta è come fare a caricare tutti questi applicativi su dischetto. Molto semplice: innanzitutto bisogna crearsi un disco di boot contenente una cartella sistema completa e il programma Switcher, e poi caricare su un secondo dischetto i programmi applicativi interessati. Ovviamente tutto ciò presuppone il fatto che l'utente sia fornito anche del drive aggiuntivo per evitare stress da disk-jockey alla fine della sessione di lavoro. Per maggiori informazioni chiedete al vostro rivenditore di fiducia, o direttamente alla Apple Computer, MilanoFiori (Assago, MI).

Evviva la carta

Un'altra domanda posta da più di un lettore è: "...ma la stampante, mi può servire?". Ebbene chi afferma che il computer provocherà la scomparsa della carta si sbaglia di grosso. Anche Isaac Asimov, noto scrittore non solo di fantascienza, ha sostenuto in una conferenza di qualche anno fa l'avvento di un periodo aureo della documentazione cartacea. Per quanto il personal possa diventare un prezioso strumento di archiviazione dati, la periferica più utilizzata da questa macchina rimane sempre la stampante, usata per rielaborare tabelle, archivi, mailing list, grafici, testi, eccetera. Per questo motivo bisogna che ogni utente, piccolo o grande che sia, misuri l'uso che potrebbe trarre da questa periferica per poter scegliere quella più adatta ai suoi scopi. L'unico consiglio che si può dare è quello di scegliere stampanti prodotte dalla stessa casa che fabbrica il personal di cui si è in possesso, per non incorrere in disavventure più o meno tragicomiche, ma soprattutto per garantire la massima funzionalità al proprio computer.

Troppi dischi

Con l'Apple //c e il Data Base si possono fare archiviazioni davvero monumentali. Qualcuno scrive però che la gestione dei file diventa di conseguenza troppo complessa. Un lettore di Roma, per esempio, ha archiviato con sette campi a titolo la sua vastissima biblioteca (6.500 volumi), ritrovandosi così ben sette dischetti da esplorare ogni volta che deve andare alla ricerca di un libro.

Per il problema di grossi volumi di dati da memorizzare con l'Apple //c, dunque, conviene utilizzare il nuovo drive da 800 Kb, che è in distribuzione proprio in questi giorni. Poiché questo drive ha una capacità circa otto volte più elevata di quello standard, un catalogo come quello del lettore può essere contenuto in un solo dischetto, naturalmente un 3,5" dell'ultima generazione.

Alfonso Scoppetta

Appli pratica è la rubrica di chi vuole utilizzare meglio il computer, le periferiche e il software per risolvere problemi professionali e aziendali. Quesiti e richieste di informazioni vanno indirizzati ad Appli-cando, rubrica Appli pratica, Corso Monforte 39, 20122 Milano.

Dedicata alla chimica, ecco una nuova puntata sul Progetto Seraphim. Questo programma, tratto dal dischetto Acidi e basi, rappresenta un tipico esempio di impiego del calcolatore per integrare ed estendere le esercitazioni di laboratorio che, a meno di non snaturare la materia, dovrebbero sempre far parte integrante di un corso di chimica a qualunque livello.

DOS 3.3
ProDOS
APPLE //e
APPLE //c

Curve di titolazione

Uno dei dischetti distribuiti dalla Divisione di Didattica Chimica della SCI contiene 5 programmi relativi agli acidi e alle basi; tre di questi programmi, e precisamente "Problemi acido base", "pH" e "Acidi deboli", sono programmi generatori di esercizi su

vari aspetti della chimica in soluzione degli acidi e delle basi. Il programma "Forza degli acidi" dà invece informazioni su una serie di acidi ipotetici e chiede che vengano ordinati secondo la loro forza. Il programma "Curve di titolazione", infine, è stato scelto per

una presentazione dettagliata in queste pagine. Vediamolo insieme.

Il programma

Non è purtroppo possibile fare eseguire parecchie volte lo stesso tipo di

Listato

```

10 TEXT : HOME
100 KE = 1.E - 14
110 HOME
120 INVERSE
130 PRINT "
CURVE DI TITOLA2
IONE
"
140 PRINT "
COPYRIGHT:ROGER ME
YER
"
150 PRINT "
FACULTE DES SCIENCES
ET TECHNIQUES
"
160 PRINT "
ST-JER
OME 13013 MARSEILLE FRANCE
"
170 FOR I = 1 TO 3500: NEXT
171 HOME
175 VTAB 10: PRINT "
G. AVITABILE,
C. DELLA VOLPE, U. LEPORE GRUPPO DAE - FACOLTA' DI SCIE
NZE UNIVERSITA' DI NAPOLI
"
176 FOR I = 1 TO 3000: NEXT
180 NORMAL
190 HOME : VTAB 2: HTAB 10: PRINT "** MENU'PRINCIPALE **":
PRINT
200 PRINT
210 KE = 1.E - 14
220 PRINT TAB( 5)*1-ACIDO DEBOLE + BASE FORTE ": PRINT
230 PRINT
240 PRINT TAB( 5)*2-BIACIDO DEBOLE + BASE FORTE": PRINT
250 PRINT
260 PRINT TAB( 5)*3-MISCELA DI DUE ACIDI DEBOLI": PRINT
270 PRINT
280 PRINT TAB( 5)*4-BASE DEBOLE + ACIDO": PRINT
290 PRINT
300 PRINT TAB( 5)*5-TRIACIDO": PRINT
310 PRINT
320 PRINT TAB( 5)*6-FINE DEL PROGRAMMA": PRINT
330 FLASH
340 VTAB 24: HTAB 5: PRINT "SCEGLIETE UN NUMERO PER CONTINU

```

```

ARE": GET B%: PRINT
350 NORMAL
360 IF B% < 1 OR B% > 6 THEN 190
370 ON B% GOSUB 390,1290,2180,2920,3750
380 IF B% = 6 GOTO 4430
390 HOME
400 INVERSE
410 PRINT CHR$(14);: HTAB 10: PRINT "* ACIDO DEBOLE *": P
RINT
420 NORMAL
430 PRINT TAB( 15)** MENU' **: PRINT : PRINT
440 PRINT TAB( 5)*1-SPIEGAZIONI ": PRINT : PRINT
450 PRINT TAB( 5)*2-RAPPRESENTAZIONE DELLA CURVA ": PRINT
: PRINT
460 PRINT TAB( 5)*3-RAPPRESENTAZIONE DELLA CURVA E
RISULTATI NUMERICI": PRINT : PRINT
470 PRINT TAB( 5)*4-STAMPA DELLA CURVA": PRINT TAB( 7)"(A
LCUNE STAMPANTI)"
480 PRINT
490 PRINT TAB( 5)*5-RITORNO AL MENU'PRINCIPALE": PRINT : P
RINT : CALL - 922
500 FLASH
510 HTAB 5: PRINT "SCEGLIETE UN NUMERO PER CONTINUARE": GET
A%: HOME : PRINT : PRINT : PRINT
520 NORMAL
530 IF A% < 1 OR A% > 5 THEN 430
540 ON A% GOSUB 570,870,870,1270
550 IF A% = 5 THEN GOTO 190
560 GOTO 430
570 HOME : VTAB 8
580 PRINT CHR$(14);
590 PRINT TAB( 13)** NEUTRALIZZAZIONE **: PRINT : PRINT
: PRINT : CALL - 922
600 PRINT CHR$(14);: PRINT TAB( 4)*DI UN ACIDO DEBOLE CO
N UNA BASE FORTE": PRINT : PRINT : CALL - 922: CALL -
922: CALL - 922
610 VTAB 22: HTAB 4: PRINT "BATTI UN TASTO PER CONTINUARE":
PRINT : GET A%: HOME
620 VTAB 5: PRINT "SI E' DETERMINATO IL NUMERO DI MOLLI DI
MOLECOLE DI BASE CHE BISOGNA AGGIUNGERE"
630 PRINT "AD UN LITRO DELLA SOLUZIONE PER OTTENE- RE UNA
SOLUZIONE DI PH DATO:"
640 PRINT
650 PRINT TAB( 10)*B = K*M / H+K + KW/H -H": PRINT : CALL
- 922: CALL - 922: CALL - 922
660 HTAB 4: PRINT "BATTI UN TASTO PER CONTINUARE": PRINT :
GET A%: HOME
670 VTAB 5: PRINT "B = CONCENTRAZIONE DELLA BASE AGGIUNTA

```


esercitazione allo stesso studente; quando poi, come nel caso delle titolazioni acido-base, sarebbe interessante avere risultati sperimentali in diverse condizioni, ecco che il calcolatore può rappresentare un valido ausilio didattico. Infatti, dopo aver appreso la teoria delle titolazioni e dopo avere fatto la indispensabile pratica di laboratorio, uno studente può con questo programma rendersi conto dell'effetto che parametri diversi come la natura dell'acido, le costanti di dissociazione e la concentrazione hanno sulle curve di titolazione; tutto ciò in un tempo breve e senza la necessità di allestire preventivamente i materiali adatti per ogni singolo caso da studiare.

Il programma presenta un menù principale con cinque opzioni che corrispondono a cinque diverse situazioni sperimentali, per ciascuna delle quali viene presentato un menù secondario che permette di avere spiegazioni, di vedere la curva di titolazione, di avere i valori numerici di pH in funzione del

Il progetto Seraphim è sorto negli Stati Uniti allo scopo di diffondere e stimolare l'impiego del computer nell'insegnamento della chimica. Nel progetto si è inserita la Divisione di Didattica Chimica, che ne cura la distribuzione nelle scuole italiane interessate. L'intero software, costituito da 44 programmi didattici e da 10 utility, è scritto per calcolatori Apple. L'iniziativa non si prefigge scopi di lucro: i dischetti, contenenti diversi programmi, sono in vendita a lire 7.000 + IVA ciascuno. Per ogni ulteriore informazione sul progetto e sulle modalità di acquisto dei dischetti rivolgersi al prof. Giuseppe Innorta. Istituto Chimico "Ciamician", via Selmi 2, 40126 Bologna. I programmi pubblicati da Applicando sono invece aggiunti nei dischetti del Disk Service, senza aggiunta di prezzo.

numero di moli di base aggiunta e di stampare la curva di titolazione. All'interno di ciascuna opzione l'utilizzatore sceglie il valore di ciascuna costante di dissociazione e la concentrazione dell'acido.

Le curve di titolazione vengono costruite mediante un ciclo for-next all'interno del quale si assegna un valore di pH, incrementato volta per volta di 0.25 unità, e viene calcolato il numero di moli di base che è necessario ag-

giungere a un litro di soluzione di acido per ottenere il valore di pH impostato dal ciclo; una semplice istruzione HPLLOT TO permette il tracciamento della curva. Con questo metodo non è necessario ricorrere a equazioni di ordine superiore a uno o alle solite approssimazioni cui si fa ricorso trattando questo argomento nel modo classico e cioè calcolando il valore di pH in funzione del numero di moli di base aggiunta.

```

IN MOLI/LITRO"
680 PRINT
690 PRINT "H=CONCENTRAZIONE DEGLI IONI IDROSSONIO": PRINT
700 PRINT "A = CONCENTRAZIONE DELLA BASE CONIUGATA ALL'EQUI
LIBRIO.": PRINT
710 HTAB 10: PRINT "A = K*M / H + K": PRINT
720 PRINT "K = COSTANTE DI DISSOCIAZIONE DELL'ACIDO": PRINT
: PRINT "K*H=PRODOTTO IONICO DELL'ACQUA": PRINT
730 PRINT "M = MOLARITA' DELL'ACIDO": PRINT : CALL - 922: C
ALL - 922
740 VTAB 23: HTAB 4: PRINT "BATTI UN TASTO PER CONTINUARE":
PRINT : GET A$: HOME
750 VTAB 5: PRINT "SI PUO' COSI' DETERMINARE LA CURVA DI
TITOLAZIONE USANDO UNA SOLA RELAZIONE"
760 PRINT "E SENZA FARE APPROSSIMAZIONI": PRINT
770 PRINT "A META' DELLA NEUTRALIZZAZIONE LA CON- CENTRAZI
ONE DELLA BASE CONIUGATA DEVE ESSERE UGUALE ALLA CONC
ENTRAZIONE DEL-"
780 PRINT "L'ACIDO."
790 PRINT
800 PRINT CHR$(14);
810 PRINT "( AH ) = ( A- ) E PH = PKA "
820 PRINT
830 PRINT "ALLA NEUTRALIZZAZIONE-CIOE' AL PUNTO DI EQUIVALE
NZA-LA CONCENTRAZIONE IN BASE"
840 PRINT "E' UGUALE ALLA CONCENTRAZIONE INIZIALE DELL'ACI
DO": PRINT : PRINT
850 HTAB 4: PRINT "BATTETE UN TASTO PER CONTINUARE": PRINT
: GET A$: HOME
860 RETURN
870 CALL - 922: CALL - 922: CALL - 922: CALL - 922: PRI
NT "SULLA CURVA ABBIAMO I VALORIA DI PH IN ORDINATE E I
L NUMERO DI MOLI"
880 PRINT "DI MOLECOLE DI BASE AGGIUNTE IN ASCISSA"
890 PRINT
900 INPUT "DATE LA COSTANTE DI DISSOCIAZIONE DELL'ACIDO E
LA SUA CONCENTRAZIONE ";K,M: PRINT : PRINT
910 INPUT "INDICATE IL NOME DEL COMPOSTO CHE STUDIASTE ";B
$
920 PRINT
930 PRINT CHR$(14);: PRINT "CURVA DI NEUTRALIZZAZIONE:";
940 PRINT CHR$(14);: PRINT B$
950 HGR : HCOLOR= 3: PRINT
960 HPLLOT 0,0 TO 0,159 TO 279,159
970 FOR X = 27 TO 279 STEP 27: HPLLOT X,159 TO X,154: NEXT :
FOR Y = 144 TO 1 STEP - 15: HPLLOT 0,Y TO 5,Y: NEXT
980 X = 0:Y = 159 - 6.25 * ( - .4343 * LOG (K) - .4343 *
LOG (M))

```

```

990 HPLLOT X,Y
1000 FOR PH = .5 * ( - .4343 * LOG (K) - .4343 * LOG (M))
TO 12.5 STEP .25
1010 Y = 159 - PH * 12.5
1020 U = 279 / (M * 1.7)
1030 H = EXP ( - 2.303 * PH)
1040 B = (K * M) / (K + H) + (KE / H) - H
1050 X = ABS (B * U)
1060 IF X > 279 THEN X = 279
1070 HPLLOT TO X,Y
1080 NEXT
1090 FOR I = 1 TO 1500: NEXT
1100 PRINT "BATTETE UN TASTO PER CONTINUARE"
1110 GET A$: TEXT : HOME
1120 IF A$ = 2 THEN RETURN
1130 FOR PH = .5 * ( - .4343 * LOG (K) - .4343 * LOG (M))
TO 12.5 STEP .25
1140 PH = ( INT (PH * 1000) / 1000)
1150 H = EXP ( - 2.303 * PH)
1160 B = (K * M) / (K + H) + (KE / H) - H
1170 B = ( INT (B * 10000) / 10000)
1180 A = (K * M) / (K + H)
1190 A = ( INT (A * 1.E4) / 1.E4)
1200 AH = M - A
1210 PRINT TAB( 5)"PER PH = ";PH;" H = ";H;" B = ";B
1220 PRINT TAB( 5)"AH = ";AH;" A = ";A: PRINT : PRINT
1230 NEXT
1240 HTAB 4: VTAB 24: PRINT "BATTETE UN TASTO PER CONTINUA
RE": GET A$: HOME
1250 RETURN
1260 PRINT : PRINT
1270 PR# 1: POKE 1913,1: PRINT CHR$(17): PR# 0
1280 RETURN
1290 HOME
1300 INVERSE
1310 PRINT CHR$(14);: HTAB 15: PRINT "BIACIDO DEBOLE": PR
INT
1320 NORMAL
1330 PRINT TAB( 15)"** MENU' **": PRINT : PRINT
1340 PRINT TAB( 5)"1- SPIEGAZIONI "
1350 PRINT : PRINT
1360 PRINT TAB( 5)"2- RAPPRESENTAZIONE DELLA CURVA ": PRIN
T : PRINT
1370 PRINT TAB( 5)"3-RAPPRESENTAZIONE DELLA CURVA E
RISULTATI NUMERICI": PRINT : PRINT
1380 PRINT TAB( 5)"4-STAMPA DELLA CURVA": PRINT TAB( 7)"(
ALCUNE STAMPANTI)"
1390 PRINT

```

(continua)


```

1400 PRINT TAB( 5)*5-RITORNO AL MENU' PRINCIPALE": PRINT
1410 VTAB 23: HTAB 5: PRINT "SCEGLIETE UN NUMERO PER CONTIN
UARE": GET A$: HOME : PRINT
1420 PRINT
1430 IF A% < 1 OR A% > 5 THEN GOTO 1330
1440 ON A% GOSUB 1470,1810,1810,2160
1450 IF A% = 5 THEN GOTO 190
1460 GOTO 1330
1470 HOME : VTAB 10
1480 PRINT CHR$( 14);
1490 PRINT TAB( 13)"** NEUTRALIZZAZIONE **"
1500 VTAB 13
1510 PRINT CHR$( 14);: PRINT "DI UN BICIACCO DEBOLE CON UNA
BASE FORTE"
1520 VTAB 22: HTAB 4: PRINT "BATTI UN TASTO PER CONTINUARE"
: PRINT : GET A$: HOME
1530 VTAB 5: PRINT "SI E' DETERMINATO IL NUMERO DI MOL DI
MOLECOLE DI BASE CHE OCCORRE AGGIUNGERE"
1540 PRINT "A UN LITRO DELLA SOLUZIONE PER OTTENERE UNA S
OLUZIONE DI PH DATO: "
1550 PRINT
1560 PRINT "B = CONCENTRAZIONE DELLA BASE AGGIUNTA IN MOL
/LITRO"
1570 PRINT
1580 PRINT "B = HA- + 2A2- + OH- - H+ "
1590 PRINT
1600 PRINT "B = M*(K1*H+2*K1*K2) / (H^2+K1*H+K1*K2) + KW/H -
H+": PRINT
1610 PRINT "M=MOLARITA' INIZIALE DELL'ACIDO=H2A + AH- + A2-
": PRINT
1620 VTAB 24: HTAB 4: PRINT "BATTI UN TASTO PER CONTINUARE"
: PRINT : GET A$: HOME
1630 VTAB 2: PRINT "H2A = CONCENTRAZIONE DEL BICIACCO ALL'E-
QUILIBRIO =(M*H^2) / (H^2 +K1*H +K1*K2)": PRINT
1640 PRINT "HA- =CONCENTRAZIONE DELL'ANIONE ALL'E- EQUILIBR
IO=(M*K1*H) / (H^2 + K1*H +K1*K2)": PRINT
1650 PRINT "A2- =CONCENTRAZIONE DELLA BASE CONIUGATA =
M*K1*K2 / H^2 + K1*H + K1*K2": PRINT
1660 PRINT "H = CONCENTR. DEGLI IONI IDROSSONIO"
1670 PRINT
1680 PRINT "K1 E K2 SONO LE COSTANTI DI DISSOCIAZIONE DEL
BICIACCO": PRINT
1690 PRINT "KW = PRODOTTO IONICO DELL'ACQUA": PRINT
1700 VTAB 22: HTAB 4: PRINT "BATTI UN TASTO PER CONTINUARE"
: PRINT : GET A$: HOME
1710 VTAB 5: PRINT "SI PUO' COSI' DETERMINARE LA CURVA DI
TITOLAZIONE UTILIZZANDO UNA SOLA RELAZIONE"
1720 PRINT "ZIONE E SENZA FARE APPROSSIMAZIONI": PRINT
1730 PRINT "QUANDO LE COSTANTI DI IONIZZAZIONE SONO NETTAME
NTE DIFFERENTI SI OSSERVANO SUL-"
1740 PRINT "LA CURVA DI NEUTRALIZZAZIONE DUE PUNTI DI EQUI
VALENZA": PRINT
1750 PRINT "IL BICIACCO SI TRASFORMA QUASI COMPLETAMENTE I
N ANIONE (HA-)": PRINT
1760 PRINT "PRIMA CHE UNA CONCENTRAZIONE APPREZZABILE DI
ANIONE A2- APPAIA, SE LE CO-"
1770 PRINT "STANTI SONO VICINE SI OSSERVERA' SULLA "
1780 PRINT "CURVA UN UNICO PUNTO DI EQUIVALENZA": PRINT
1790 VTAB 24: HTAB 4: PRINT "BATTI UN TASTO PER CONTINUARE"
: PRINT : GET A$: HOME
1800 RETURN
1810 VTAB 10: PRINT "SULLA CURVA ABBIAMO RAPPRESENTATO I VA
LORI DI PH IN ORDINATE ED IL NUMERO"
1820 PRINT "DI MOL DI MOLECOLE DI BASE IN ASCISSA": PRINT
1830 VTAB 15: INPUT "DATE I VALORI DELLE DUE COSTANTI E LA
CONCENTRAZIONE DI BICIACCO K1,K2,M ";K1,K2,M
1840 PRINT
1850 INPUT "PRECISATE IL NOME DEL BICIACCO: ";B$
1860 PRINT
1870 PRINT "CURVA DI NEUTRALIZZAZIONE: ";B$
1880 HGR : HCOLOR= 3
1890 HPLLOT 0,0 TO 0,159 TO 279,159
1900 FOR X = 27 TO 279 STEP 27: HPLLOT X,159 TO X,154: NEXT
: FOR Y = 144 TO 1 STEP - 15: HPLLOT 0,Y TO 5,Y: NEXT
1910 X = 0:Y = 159 - 6.25 * ( - .4343 * LOG (K1) - .4343 *
LOG (M) + .5)
1920 HPLLOT X,Y
1930 FOR PH = .5 * ( - .4343 * LOG (K1) - .4343 * LOG (M)
+ .5) TO 12.5 STEP .25
1940 Y = 159 - PH * 12.5:U = 279 / (3 * M)
1950 IF Y < 0 THEN Y = 0
1960 H = EXP ( - 2.303 * PH)
1970 B = (M * (K1 * H + 2 * K1 * K2)) / (H ^ 2 + K1 * H + K
1 * K2) + (KE / H) - H
1980 X = ABS (U * B): IF X > 279 THEN X = 279
1990 HPLLOT TO X,Y: NEXT
2000 HTAB 4: VTAB 24: PRINT "BATTI UN TASTO ": GET A$: TEXT
: HOME
2010 IF A% = 2 THEN RETURN
2020 FOR PH = .5 * ( - .4343 * LOG (K1) - .4343 * LOG (M)
+ .5) TO 12 STEP .25:H = EXP ( - 2.303 * PH):B = (M
* (K1 * H + 2 * K1 * K2)) / (H ^ 2 + K1 * H + K1 * K2)
+ (KE / H) - H
2030 H2A = (M * H ^ 2) / (H ^ 2 + K1 * H + K1 * K2)
2040 HA = (M * K1 * H) / (H ^ 2 + K1 * H + K1 * K2)
2050 HA = (INT (HA * 1.E7) / 1.E7)
2060 A = (M * K1 * K2) / (H ^ 2 + K1 * H + K1 * K2)
2070 A = (INT (A * 1.E5) / 1.E5)
2080 H2A = (INT (H2A * 1.E10) / 1.E10)
2090 PH = (INT (PH * 1000) / 1000)
2100 B = (INT (B * 1.E5) / 1.E5)
2110 PRINT TAB( 5)*"PER PH= ";PH;" B=";B;" H2A=";H2A: PRI
NT
2120 PRINT TAB( 5)*"HA=";HA;" A2=";A: PRINT : PRINT
2130 NEXT
2140 VTAB 24: HTAB 4: PRINT "BATTI UN TASTO": GET A$: PRINT
: HOME
2150 RETURN
2160 PR# 1: POKE 1913,1: PRINT CHR$( 17): PR# 0
2170 RETURN
2180 HOME
2190 INVERSE
2200 PRINT CHR$( 14);: HTAB 10: PRINT "MISCELA DI DUE ACID
I": PRINT
2210 NORMAL
2220 PRINT TAB( 15)"** MENU' **": PRINT : PRINT
2230 PRINT TAB( 5)*1-SPIEGAZIONI ": PRINT : PRINT
2240 PRINT TAB( 5)*2-RAPPRESENTAZIONE DELLA CURVA ": PRINT
: PRINT
2250 PRINT TAB( 5)*3-RAPPRESENTAZIONE DELLA CURVA E
RISULTATI NUMERICI": PRINT : PRINT
2260 PRINT TAB( 5)*4-STAMPA DELLA CURVA": PRINT TAB( 7)*("
ALCUNE STAMPANTI)"
2261 PRINT
2270 PRINT TAB( 5)*5-RITORNO AL MENU'PRINCIPALE": PRINT :
PRINT
2280 VTAB 23: HTAB 4: PRINT "SCEGLIETE UN NUMERO PER CONTIN
UARE ": GET A$: PRINT : HOME
2290 PRINT
2300 IF A% < 1 OR A% > 5 THEN GOTO 2220
2310 ON A% GOSUB 2340,2530,2530,2900
2320 IF A% = 5 THEN GOTO 190
2330 GOTO 2220
2340 HOME
2350 PRINT CHR$( 14);
2360 VTAB 9: HTAB 8: PRINT "** NEUTRALIZZAZIONE **"
2370 PRINT CHR$( 14);: VTAB 13: HTAB 4: PRINT "DI UNA MI
SCELA DI DUE ACIDI ": PRINT : PRINT
2380 VTAB 19: PRINT "PER UNA MISCELA DI DUE ACIDI DEBOLI SI
OTTIENE UNA RELAZIONE ANALOGA A"
2390 PRINT "QUELLA DEDOTTA PRECEDENTEMENTE PER LA NEUTRAL
IZZAZIONE DI UN ACIDO DEBOLE": PRINT
2400 HTAB 4: VTAB 24: PRINT "BATTI UN TASTO": GET A$: TEXT
: HOME
2410 VTAB 4: PRINT "B = CONCENTRAZIONE DELLA BASE AGGIUNTA
IN MOL/LITRO": PRINT
2420 HTAB 5: PRINT "B+ = A1- + A2- + OH- + H+": PRINT
2430 HTAB 5: PRINT "B+ = (K1 * M1) / (K1 + H) + (K2 * M2) /
(K2 + H) + (KW / H) - H+": PRINT
2440 PRINT "K1,K2 E M1,M2 RAPPRESENTANO LE COSTANTI E L
E MOLARITA' DEI DUE ACIDI": PRINT
2450 PRINT "A1- E A2- CORRISPONDONO ALLE DUE BASI CONIUGA
TE": PRINT
2460 VTAB 24: HTAB 4: PRINT "BATTI UN TASTO": GET A$: PRINT
: HOME
2470 VTAB 5
2480 PRINT "COME PER UN BICIACCO, SE LE 2 COSTANTI HANNO D
EI VALORI VICINI SI"
2490 PRINT "OSSERVA SULLA CURVA DI NEUTRALIZZAZIONE UN SOL
PUNTO DI EQUIVALENZA.": PRINT
2500 PRINT "SE LE COSTANTI SONO MOLTO DIFFERENTI SI OSSE
RVANO DUE PUNTI DI EQUIVALENZA": PRINT : PRINT
2510 HTAB 4: VTAB 24: PRINT "BATTI UN TASTO": GET A$: PRINT
: HOME
2520 RETURN
2530 VTAB 10: PRINT "SULLA CURVA ABBIAMO RAPPRESENTATO I VA
LORI DI PH IN ORDINATE E IL NUMERO"
2540 PRINT "DI MOLECOLE DI BASE AGGIUNTE IN ASCISSA": PRINT

```



```

2550 VTAB 15: INPUT "INDICARE I VALORI DELLE 2 COSTANTI E
      DELLE 2 MOLARITA':K1,K2,M1,M2 ";K1,K2,M1,M2: PRINT :
      CALL - 922
2560 INPUT "DATE I NOMI DEI DUE ACIDI":B$
2570 PRINT CHR$(14);: PRINT "CURVA DI NEUTRALIZZAZIONE"
2580 PRINT CHR$(14);: PRINT B$
2590 PRINT
2600 HGR : HCOLOR= 3
2610 HPLLOT 0,0 TO 0,159 TO 279,159
2620 FOR X = 27 TO 279 STEP 27: HPLLOT X,159 TO X,154: NEXT
      : FOR Y = 144 TO 1 STEP - 15: HPLLOT 0,Y TO 5,Y: NEXT
2630 X = 0:Y = 159 - 6.25 * ( - .4343 * LOG (K1) - .4343 *
      LOG (M1) + .5)
2640 HPLLOT X,Y
2650 FOR PH = .5 * ( - .4343 * LOG (K1) - .4343 * LOG (M1
      )) + .5 TO 12.5 STEP .25
2660 Y = 159 - PH * 12.5
2670 U = 279 / ((M1 + M2) * 1.5)
2680 H = EXP ( - 2.303 * PH)
2690 B = (K1 * M1) / (K1 + H) + (K2 * M2) / (K2 + H) + (KE
      / H) - H
2700 X = ABS (B * U)
2710 IF X > 279 THEN X = 279
2720 HPLLOT TO X,Y
2730 NEXT
2740 HTAB 4: VTAB 24: PRINT "BATTI UN TASTO": GET A$: TEXT
      : HOME
2750 IF A% = 2 THEN RETURN
2760 FOR PH = .5 * ( - .4343 * LOG (K1) - .4343 * LOG (M1
      )) + .5 TO 12.5 STEP .25
2770 H = EXP ( - 2.303 * PH)
2780 PH = ( INT (PH * 1000) / 1000)
2790 B = (K1 * M1) / (K1 + H) + (K2 * M2) / (K2 + H) + (KE
      / H) - H
2800 B = ( INT (B * 1.E4) / 1.E4)
2810 A1 = (K1 * M1) / (H + K1)
2820 A1 = ( INT (A1 * 1.E6) / 1.E6)
2830 A2 = (K2 * M2) / (H + K2)
2840 A2 = ( INT (A2 * 1.E5) / 1.E5)
2850 HTAB 10: PRINT "PER PH = ";PH;" A1 = ";A1
2860 HTAB 10: PRINT "A2 = ";A2;" B = ";B: PRINT : PRINT
2870 NEXT
2880 HTAB 4: VTAB 24: PRINT "BATTI UN TASTO": GET A$: TEXT
      : HOME
2890 RETURN
2900 PR# 1: POKE 1913,1: PRINT CHR$(17): PR# 0
2910 RETURN
2920 HOME
2930 INVERSE
2940 PRINT CHR$(14);: HTAB 10: PRINT "BASE DEBOLE+ACIDO":
      PRINT
2950 NORMAL
2960 PRINT TAB(15)"** MENU' **": PRINT : PRINT
2970 PRINT TAB(5)"1-SPIEGAZIONI ": PRINT : PRINT
2980 PRINT TAB(5)"2-RAPPRESENTAZIONE DELLA CURVA ": PRINT
      : PRINT
2990 PRINT TAB(5)"3-RAPPRESENTAZIONE DELLA CURVA E
      RISULTATI NUMERICI": PRINT : PRINT
3000 PRINT TAB(5)"4-STAMPA DELLA CURVA": PRINT TAB(5)"(
      ALCUNE STAMPANTI)": PRINT
3010 PRINT TAB(5)"5-RITORNO AL MENU'PRINCIPALE": PRINT :
      PRINT
3020 VTAB 23: HTAB 4: PRINT "SCEGLIETE UN NUMERO PER CONTIN
      UARE ": GET A%: PRINT : HOME
3030 IF A% < 1 OR A% > 5 THEN GOTO 2960
3040 PRINT
3050 ON A% GOSUB 3080,3310,3310,3730
3060 IF A% = 5 THEN GOTO 190
3070 GOTO 2960
3080 REM
3090 PRINT CHR$(14);
3100 VTAB 9: HTAB 8: PRINT "** NEUTRALIZZAZIONE **"
3110 VTAB 13: HTAB 5: PRINT "DI UN ACIDO CON UNA BASE DEBO
      LE*": PRINT
3120 VTAB 18: PRINT "SI CONSIDERA LA NEUTRALIZZAZIONE DI UN
      ACIDO FORTE/DEBOLE CON UNA BASE DEBOLE": PRINT
3130 HTAB 4: VTAB 24: PRINT "BATTI UN TASTO": GET A$: TEXT
      : HOME
3140 PRINT CHR$(14);
3150 VTAB 5: HTAB 5: PRINT "B + H2O <=> BH+ + OH-": PRINT
      : PRINT
3160 PRINT
3170 HTAB 2: PRINT " K = KW/K1 = ( BH+ )*( OH- ) / ( B )":
      PRINT

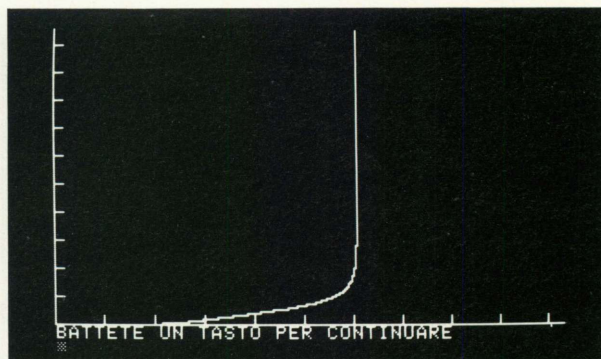
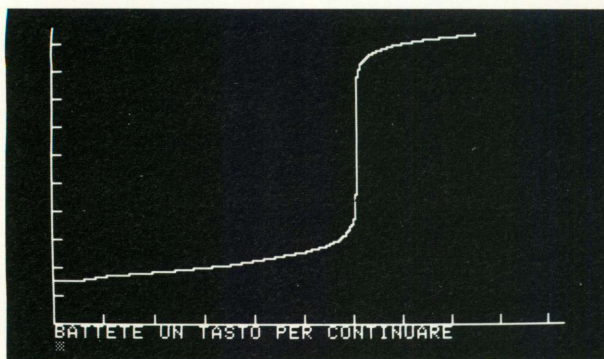
```

```

3180 HTAB 2: PRINT " KW / K1 = (BH + ) * (KW) / (H * B)": P
      RINT
3190 HTAB 2: PRINT " M1 = B + BH+ ": PRINT : PRINT
3200 PRINT "M1 RAPPRESENTA IL NUMERO DI MOLECOLE DI BASE CH
      E BISOGNA AGGIUNGERE AD UN"
3210 PRINT "LITRO DI SOLUZIONE ACIDA PER AVERE UNA SOLUZIO
      NE DI PH DATO": PRINT
3220 HTAB 4: VTAB 24: PRINT "BATTI UN TASTO": GET A$: TEXT
      : HOME
3230 VTAB 5: HTAB 2: PRINT "M1 = (K*H + KW) / (K*H) * (M2 +
      (KW/H) - H) ": PRINT
3240 PRINT " K1 = COSTANTE DELLA COPPIA ACIDO-BASE: BH+ / B
      ": PRINT
3250 HTAB 2: PRINT " BH+ = K2*M2 / H+ K2 + KW/H - H": PRIN
      T : PRINT
3260 PRINT "K2,M2 RAPPRESENTANO LA COSTANTE DI IONIZZAZI
      ONE E LA MOLARITA' DELL'ACIDO"
3270 PRINT : PRINT "CONSIDERANDO LA CONCENTRAZIONE DI IONI
      H+ COME UNA VARIABILE INDIPENDENTE"
3280 PRINT "E' FACILE DETERMINARE LA CURVA DI NEU- TRALIZZ
      AZIONE."
3290 HTAB 4: VTAB 24: PRINT "BATTI UN TASTO": GET A$: TEXT
      : HOME
3300 RETURN
3310 VTAB 10: PRINT "SULLA CURVA ABBIAMO RAPPRESENTATO IL P
      H SULLE ORDINATE E IL NUMERO DI MOL"
3320 PRINT "DI MOLECOLE DI BASE AGGIUNTE IN ASCISSA"
3330 PRINT
3340 VTAB 15: INPUT "DATE LA COSTANTE DELLA COPPIA ACIDO-
      BASE: BH+/B = K1 ";K1: PRINT
3350 INPUT "SPECIFICATE LA COSTANTE DI IONIZZAZIONE DELL'AC
      IDO, LA SUA MOLARITA':K2,M2";K2,M2
3360 PRINT
3370 K = KE / K1: PRINT
3380 INPUT " SPECIFICATE I NOMI DELL'ACIDO E DELLA BASE":
      B$
3390 PRINT CHR$(14);: PRINT "CURVA DI NEUTRALIZZAZIONE"
3400 PRINT CHR$(14);: PRINT B$
3410 PRINT
3420 HGR : HCOLOR= 3
3430 HPLLOT 0,0 TO 0,159 TO 279,159
3440 FOR X = 27 TO 279 STEP 27: HPLLOT X,159 TO X,154: NEXT
      : FOR Y = 144 TO 1 STEP - 15: HPLLOT 0,Y TO 5,Y: NEXT
3450 X = 0:Y = 159 - 12.5 * ( - .4343 * LOG (M2))
3460 HPLLOT X,Y
3470 IF K2 > .1 THEN GOTO 3500
3480 FOR PH = .5 * ( - .4343 * LOG (K2) - .4343 * LOG (M2
      )) TO 9.5 STEP .25
3490 GOTO 3510
3500 FOR PH = - .4343 * LOG (M2) TO 9.5 STEP .25
3510 Y = 159 - PH * 12.5
3520 U = (279 / (2 * M2))
3530 H = EXP ( - 2.303 * PH)
3540 M1 = ((K * H + KE) / (K * H)) * ((K2 * M2) / (K2 + H)
      + (KE / H) - H)
3550 X = ABS (M1 * U)
3560 IF X > 279 THEN X = 279
3570 HPLLOT TO X,Y
3580 NEXT
3590 HTAB 4: VTAB 24: PRINT "BATTI UN TASTO": GET A$: TEXT
      : HOME
3600 IF A% = 2 THEN RETURN
3610 IF K2 > .1 THEN GOTO 3640
3620 FOR PH = .5 * ( - .4343 * LOG (K2) - .4343 * LOG (M2
      )) TO 11 STEP .25
3630 GOTO 3660
3640 FOR PH = - .4343 * LOG (M2) TO 11 STEP .25
3650 PH = ( INT (PH * 1000) / 1000)
3660 H = EXP ( - 2.303 * PH)
3670 M1 = ((K * H + KE) / (K * H)) * ((K2 * M2) / (K2 + H)
      + (KE / H) - H)
3680 M1 = ( INT (M1 * 1.E4) / 1.E4)
3690 HTAB 5: PRINT "PER PH = ";PH;" M1 = ";M1: PRINT
3700 NEXT
3710 HTAB 4: VTAB 24: PRINT "BATTI UN TASTO": GET A$: TEXT
      : HOME
3720 RETURN
3730 PR# 1: POKE 1913,1: PRINT CHR$(17): PR# 0
3740 RETURN
3750 HOME
3760 PRINT CHR$(14);: INVERSE : HTAB 16: PRINT "TRIACIDO"
      : PRINT
3770 NORMAL
3780 PRINT TAB(15)"** MENU' **": PRINT : PRINT

```

(continua)



Due esempi di funzionamento del programma: le curve di titolazione tracciate in base ai dati inseriti.

```

3790 PRINT TAB( 5)*1- SPIEGAZIONI ": PRINT : PRINT
3800 PRINT TAB( 5)*2- RAPPRESENTAZIONE DELLA CURVA ": PRIN
T : PRINT
3810 PRINT TAB( 5)*3-RAPPRESENTAZIONE DELLA CURVA E
RISULTATI NUMERICI": PRINT : PRINT
3820 PRINT TAB( 5)*4-STAMPA DELLA CURVA": PRINT TAB( 7)*("
ALCUNE STAMPANTI)": PRINT
3830 PRINT TAB( 5)*5-RITORNO AL MENU'PRINCIPALE": PRINT
3840 VTAB 23; HTAB 4: PRINT "SCEGLIETE UN NUMERO PER CONTIN
UARE": GET A$: PRINT : HOME
3850 IF A$ < 1 OR A$ > 5 THEN GOTO 3780
3860 ON A$ GOSUB 3890,4060,4060,4410
3870 IF A$ = 5 THEN GOTO 190
3880 GOTO 3780
3890 REM
3900 PRINT CHR$( 14);
3910 VTAB 9: HTAB 8: PRINT "*** NEUTRALIZZAZIONE ***"
3920 VTAB 13: HTAB 8: PRINT CHR$( 14);: PRINT "** DI UN TR
IACIDO **": PRINT
3930 VTAB 19: PRINT "PER UN TRIACIDO SI OTTIENE UNA RELAZIO
NE ANALOGA A QUELLA OTTENUTA PRECEDEN- TEMENTE PER
UN BIACIDO": PRINT
3940 HTAB 4: VTAB 24: PRINT "BATTI UN TASTO": GET A$: TEXT
: HOME
3950 VTAB 4: HTAB 4: PRINT "B+ = H2A- + 2HA2- + 3A3- + OH-
+ H+": PRINT : PRINT
3960 HTAB 4: PRINT "B+ = M(K1H^2 + 2K1K2H + 3K1K2K3) / H^3
+ K1H^2 + K1K2H + K1K2K3 + KW/H - H": PRINT : PRINT
3970 PRINT "K1,K2,K3,M RAPPRESENTANO LE COSTANTI DI IONIZZA
ZIONE E LA MOLARITA'DELL'ACIDO"
3980 HTAB 4: VTAB 24: PRINT "BATTI UN TASTO": GET A$: TEXT
: HOME
3990 VTAB 4: PRINT "H2A-, HA2-, A3- CORRISPONDONO ALLE
BASI CONIUGATE": PRINT
4000 PRINT "CONSIDERANDO LA CONCENTRAZIONE IN IONI H+ COME
UNA VARIABILE INDIPENDENTE": PRINT
4010 PRINT "E' FACILE DETERMINARE LA CURVA DI NEU- TRALIZZ
AZIONE, CONTRARIAMENTE AL "
4020 PRINT
4030 PRINT "METODO CLASSICO CHE DEDUCE (H+) IN FUN- ZIONE D
ELLA (BASE) AGGIUNTA"
4040 HTAB 4: VTAB 24: PRINT "BATTI UN TASTO": GET A$: TEXT
: HOME
4050 RETURN
4060 VTAB 10: PRINT "SULLA CURVA ABBIAMO I VALORI DI PH IN
ORDINATE E IL NUMERO DI MOL"
4070 PRINT "DI MOLECOLE DI BASE AGGIUNTA IN ASCISSA"

```

```

4080 PRINT
4090 VTAB 15: INPUT "INDICATE I VALORI DELLE 3 COSTANTI E L
A MOLARITA':K1,K2,K3,M ":K1,K2,K3,M: PRINT
4100 INPUT "INDICATE IL NOME DELL'ACIDO ":B$
4110 PRINT CHR$( 14);: PRINT "CURVA DI NEUTRALIZZAZIONE"
4120 PRINT CHR$( 14);: PRINT B$
4130 PRINT
4140 HGR
4150 HPLLOT 0,0 TO 0,159 TO 279,159
4160 FOR X = 27 TO 279 STEP 27: HPLLOT X,159 TO X,154: NEXT
: FOR Y = 144 TO 1 STEP - 15: HPLLOT 0,Y TO 5,Y: NEXT
4170 X = 0:Y = 159 - 6.25 * ( - .4343 * LOG (K1) - .4343 *
LOG (M1))
4180 HPLLOT X,Y
4190 FOR PH = .5 * ( - .4343 * LOG (K1) - .4343 * LOG (M1
)) TO 12.5 STEP .25
4200 PH = ( INT (PH * 1000) / 1000)
4210 Y = 159 - PH * 12.5
4220 U = 279 / (4 * M1)
4230 H = EXP ( - 2.303 * PH)
4240 B = (M1 * (K1 * H^2 + 2 * K1 * K2 * H + 3 * K1 * K2
* K3)) / (H^3 + K1 * H^2 + K1 * K2 * H + K1 * K2 *
K3) + (KE / H) - H
4250 PH = ( INT (PH * 1000) / 1000)
4260 X = ABS (B * U)
4270 IF X > 279 THEN X = 279
4280 HPLLOT TO X,Y
4290 NEXT
4300 HTAB 4: VTAB 24: PRINT "BATTI UN TASTO": GET A$: TEXT
: HOME
4310 IF A$ = 2 THEN RETURN
4320 FOR PH = .5 * ( - .4343 * LOG (K1) - .4343 * LOG (M1
)) TO 12.5 STEP .25
4330 PH = ( INT (PH * 1000) / 1000)
4340 H = EXP ( - 2.303 * PH)
4350 B = (M1 * (K1 * H^2 + 2 * K1 * K2 * H + 3 * K1 * K2
* K3)) / (H^3 + K1 * H^2 + K1 * K2 * H + K1 * K2 *
K3) + (KE / H) - H
4360 B = ( INT (B * 1.E5) / 1.E5)
4370 HTAB 8: PRINT "PER PH = ";PH; B= ";B: PRINT
4380 NEXT
4390 HTAB 4: VTAB 24: PRINT "BATTI UN TASTO": GET A$: TEXT
: HOME
4400 RETURN
4410 PR# 1: POKE 1913,1: PRINT CHR$( 17): PR# 0
4420 RETURN
4430 END

```

Le equazioni impiegate, che sono riportate nelle spiegazioni di ognuno dei menù secondari, possono essere ricavate utilizzando le equazioni di bilancio di carica e di bilancio di massa assieme alle espressioni per le costanti di dissociazione e del prodotto ionico dell'acqua. Per ulteriori informazioni sul metodo si vedano i riferimenti 1-4.

Il programma si compone di due listati; il primo, Bonjour, ha lo scopo di caricare il programma principale al di sopra dell'area di memoria destinata alla prima pagina grafica e di richiamarlo successivamente. Il programma principale è costruito per blocchi che corrispondono alle opzioni del menù principale e non presenta particolarità di rilievo.

- H.Freiser, J.Chem.Educ., 47, 809 (1970)
- R.A.Stairs, J.Chem.Educ., 55, 99 (1978)
- G.M.Barrow, *Computer Based Study*, The Milne Press Box 1247 Carmel Valley, 1979
- C.J.Willis, J.Chem.Educ., 58, 659 (1981)

Gestione schermo a 40 colonne

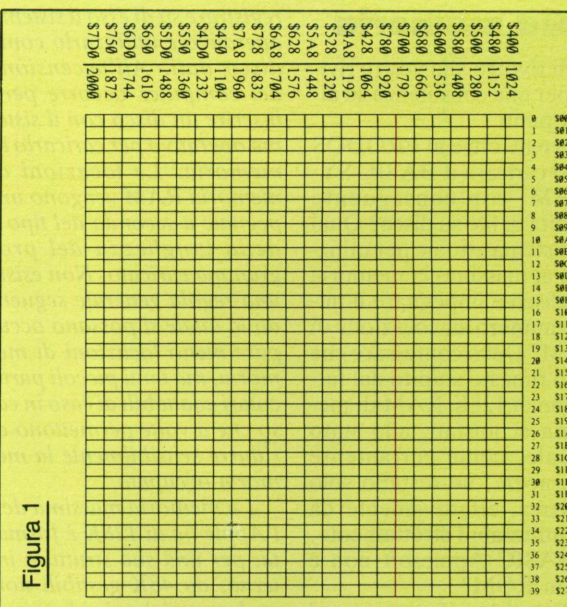
Lo schermo di testo a 40 colonne è composto da 40x24 caselle tutte identificabili da una locazione di memoria ben precisa: si dice quindi che lo schermo è BIP MAPPED. La prima casella in alto a sinistra è identificata dal numero decimale 1024 (esadecimale \$400) e l'ultima in basso a destra corrisponde al 2039 decimale (esadecimale 7DF). Qui sotto riportiamo la piantina esatta dello schermo con i riferimenti corrispondenti. I numeri preceduti dal segno del dollaro sono in notazione esadecimale. (Figura 1)

Siccome ogni casella corrisponde, come abbiamo detto, ad una ben precisa locazione di memoria, cambiando il valore di una locazione possiamo visualizzare una lettera sullo schermo nel punto che desideriamo e possiamo visualizzarla NORMAL - INVERSE - FLASH. Facciamo un esempio. Se vogliamo scrivere una A nel centro dello schermo in modo FLASH dobbiamo scrivere POKE 1469,65. Allo stesso modo noi possiamo sapere quale lettera è contenuta in una ben precisa locazione dello schermo battendo PRINT PEEK (locazione dello schermo interessata). Nel caso precedente, una volta scritta la A in FLASH, se noi battiamo PRINT PEEK (1469) avremo come risultato 65.

Lo schermo BIP MAPPED ci permette di effettuare un'altra operazione ovvero fare un dump dello schermo su disco con l'istruzione BSAVE nome,A\$400,L\$400. Quando vogliamo visualizzare la pagina così salvata, è sufficiente battere BLOAD nome e sul video rivedremo la pagina completa.

Riportiamo qui sotto la tabella completa dei caratteri ASCII dello schermo con i valori che occorre introdurre in memoria per avere la lettera in modo NORMAL, FLASH oppure INVERSE. Per le lettere minuscole, l'unica possibilità è il modo NORMAL. (Figura 2)

Un'altra possibilità è quella di scrivere una frase, non più lunga di 40 caratteri, sulla riga 24 dello schermo



senza avere lo scroll verso l'alto. Ecco un semplice programmino:

```
10 A$ = "APPLICANDO - CORSO MONFORTE  
39 - MILANO"
```

```
20 FOR I = 1 TO 39: POKE 2000 + I, ASC ( MID$  
(A$,I,1)) + 128: NEXT
```

```
30 POKE 37,1: PRINT : END
```

La frase va memorizzata in una variabile stringa, vedi linea 10. Il contatore a linea 20 va calcolato in base al numero dei caratteri della stringa, spazi compresi, mentre il +128 al termine della linea serve per scrivere la frase in modo NORMAL. L'istruzione a riga 30 serve per posizionare il cursore in un punto alto dello schermo ed evitare quindi lo scroll in senso verticale di una riga.

Figura 2

Decimale Esadecimale	Negativo				Lampeggiante				(Controllo)		Normale				(Minuscolo)	
	0	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240
	\$00	\$10	\$20	\$30	\$40	\$50	\$60	\$70	\$80	\$90	\$A0	\$B0	\$C0	\$D0	\$E0	\$F0
0 \$0	@	P		0	@	P		0	@	P		0	@	P		0
1 \$1	A	Q	!	1	A	Q	!	1	A	Q	!	1	A	Q	!	1
2 \$2	B	R	"	2	B	R	"	2	B	R	"	2	B	R	"	2
3 \$3	C	S	#	3	C	S	#	3	C	S	#	3	C	S	#	3
4 \$4	D	T	\$	4	D	T	\$	4	D	T	\$	4	D	T	\$	4
5 \$5	E	U	%	5	E	U	%	5	E	U	%	5	E	U	%	5
6 \$6	F	V	&	6	F	V	&	6	F	V	&	6	F	V	&	6
7 \$7	G	W	'	7	G	W	'	7	G	W	'	7	G	W	'	7
8 \$8	H	X	(	8	H	X	(	8	H	X	(	8	H	X	(	8
9 \$9	I	Y	)	9	I	Y	)	9	I	Y	)	9	I	Y	)	9
10 \$A	J	Z	*	:	J	Z	*	:	J	Z	*	:	J	Z	*	:
11 \$B	K	[	+	;	K	[	+	;	K	[	+	;	K	[+	;
12 \$C	L	\	,	<	L	\	,	<	L	\	,	<	L	\	,	<
13 \$D	M	]	-	=	M	]	-	=	M	]	-	=	M]	-	=
14 \$E	N	^	.	>	N	^	.	>	N	^	.	>	N	^	.	>
15 \$F	O	_	/	?	O	_	/	?	O	_	/	?	O	_	/	?

Poca memoria

Mi rivolgo alla vostra rivista per una consulenza su alcuni punti.

1. Perché oltre al PRODOS devo caricare il BASIC SYSTEM, con conseguente perdita di file su disco? Qual è il sistema attuale per utilizzare al massimo la memoria del disco e impegnare il minor numero di locazioni di RAM? Devo confessare che sono rimasto stupito dal fatto che di 128K RAM di memoria acquistati, allo stato attuale, come certamente voi sapete, ne restano solo 30 circa, effettivamente da me utilizzabili direttamente. Il BASIC Applesoft non è già in ROM?

2. Facendo riferimento al n.12-13 di *Applicando*, p.75, "Programmi in linguaggio macchina", dopo aver digitato CALL-151, sullo schermo mi appare CALL 151
009D- A=00 X=9D Y=97
P=B4 S=F2

Voi non accennate né spiegate la 009D; che cosa devo fare per proseguire? Esiste un manuale che illustri bene l'assembly come linguaggio e l'uso del programma assembler? Disponete di un programma assembler per l'Apple//c con manuale, che io possa acquistare da voi? Desidero pure acquistare il Logo.

Guido De Baggis
Macerata

1. Per usare un disco con il ProDos occorre che vi sia registrato anche il file BASIC.SYSTEM, perché, mentre il file ProDos contiene le routine principali del ProDos stesso che permettono di comunicare con il drive in modo compatto e versatile, il file BASIC.SYSTEM contiene le routine che permettono l'utilizzazione del drive con i programmi in BASIC.

Uno dei sistemi che permette di utilizzare al massimo la capacità di un disco è quello di formattare il disco (in DOS o ProDos) senza

registrare su di esso il sistema operativo e utilizzarlo come disco dati. All'accensione del computer occorre però inserire un disco con il sistema operativo per caricarlo in memoria. Le locazioni di memoria RAM vengono impegnate a seconda del tipo e della lunghezza del programma caricato. Non esiste una regola generale seguendo la quale si possano occupare meno locazioni di memoria, ma tanti piccoli particolari adattabili di caso in caso che a volte permettono di ridurre sensibilmente la memoria occupata.

La memoria massima dell'Apple //c di 128K è formata, per una sua struttura interna, da 48K gestibili normalmente (che si riducono a circa 36K con il sistema operativo caricato in memoria) più 16K sistemati nella cosiddetta Language Card e 64K nella parte di memoria relativa alla scheda a 80 colonne. Questa memoria non può essere utilizzata contemporaneamente per la struttura stessa del microprocessore ma a "banchi" e per far ciò occorre commutare degli appositi switch con delle adatte istruzioni in Basic o meglio in linguaggio macchina. In uno dei prossimi numeri di *Applicando* pubblicheremo delle routine che permetteranno di utilizzare tutta la memoria.

2) Battendo CALL-151 per passare in Monitor il video deve visualizzare, come cursore, l'asterisco che indica appunto che siamo in zona Monitor. Da quanto leggiamo dalla sua lettera lei batte CALL 151 e non CALL- (lineetta o meno) 151. L'istruzione CALL richiama, da Applesoft, una routine in linguaggio macchina la quale, una volta terminata la sua esecuzione, ripassa il controllo all'Applesoft. Quindi non mettendo la lineetta lei non richiama la routine del Monitor ma bensì un'altra routine che inizia alla locazione di memoria \$97 (esadecimale) equivalente al numero decimale 151. Que-

sta zona di memoria all'accensione del computer contiene degli zero (equivalenti a BREAK); il computer si blocca in zona Monitor perché impossibilitato a riportare il controllo all'Applesoft e visualizza il contenuto dei registri e dello stack del microprocessore.

Per il programma assembler (DOS programmer Tool kit) e il Logo può rivolgersi a un rivenditore Apple. Per i manuali sul linguaggio assembler può rivolgersi invece a una libreria fornita di libri sull'informatica e chiedere del manuale di programmazione del 6502 della Jackson.

La carta non si ferma

Ho acquistato di recente una stampante Star Gemini 10X con interfaccia grafica per il compatibile Apple (AM 64) senza manuale in italiano e di conseguenza non so come usarla; una volta accesa e impartito il comando PR £1, la stampante, oltre a fornire caratteri grafici (invece di un normalissimo "ciao") continua a far avanzare la carta senza fermarsi mai. Desidererei ricevere le informazioni necessarie e i comandi indispensabili per eseguire una hard copy su tale periferica.

Fabio Rumiz
Trieste

Da quanto ci scrive sembra che il problema sia dell'interfaccia e non della stampante. Infatti se una stampante è regolarmente collegata a un Apple // con un'appropriata interfaccia, fornendo il comando PR£1 essa rimane in attesa che le si diano i comandi di PRINT (da programma) oppure che si scriva qualcosa da tastiera, che riprodurrà su carta seguita dall'inevitabile ?SIN-TAX ERROR.

Le consiglieri di rivolgersi al rivenditore che le ha venduto questa periferica,

pregandolo di verificare l'interfaccia e un eventuale settaggio della stampante per un corretto funzionamento della stessa.

Senza percorsi

Sono un possessore dell'Apple //c, e ho provato a digitalarvi il programma GOLF pubblicato su *Applicando* n.14. Mi sono accertato che il programma fosse scritto correttamente, tanto che la routine ONERR GO-TO non mi segnala alcun errore, solo che quando cerco di giocare su un percorso precedentemente salvato, e che ho anche accertato che fosse salvato veramente, il computer mi presenta la scritta NON CI SONO PERCORSI SU QUESTO DISCO. Ho pensato che fosse dovuto a un errore di trascrizione nella routine di salvataggio, ma non ne ho trovato alcuno. Quindi, non potrebbe essere che un programma elaborato sul //e (come credo sia GOLF) non giri sul //c perché è diverso il modo con cui viene salvato il percorso sul dischetto?

Mauro Talevi
Ciampino(ROMA)

Al termine della creazione di un percorso il programma CREA salva i dati in un file di testo (linee 1290-1330) con il nome scelto in precedenza (linea 180) e scrive in un altro file di testo chiamato COURSE.LIST il numero e il nome del percorso (linee 1370-1550). Questi ultimi dati vengono letti dal programma principale GOLF alle linee 400-500. Mancando questi ultimi dati, il computer le segnala NESSUN PERCORSO anche se facendo il catalog risulta il percorso sul dischetto (linea 480). Il consiglio che le possiamo suggerire è quello di controllare meglio le linee indicate dove vengono memorizzati i dati necessari per il funzionamento. Le confermiamo che il listato pubblicato è esente da errori.

Alfa e beta

Posseggo un Apple II Plus e ho due problemi da sottoporvi.

1. Come inserire in un word processor (Ptero o Jane) dei simboli non compresi sulla tastiera come quelli dell'alfabeto greco, per stesura di lavori matematici?

2. Come correggere o modificare programmi in linguaggio macchina (esadecimale) una volta che siano già stati salvati su dischetto e non siano più residenti nella memoria centrale dell'elaboratore?

Angelo Ferrarese
Pecetto Torinese (TO)

Vediamo di rispondere con ordine alle sue gentili richieste.

1. Per quanto riguarda l'uso di caratteri dell'alfabeto greco con un Word Processor direttamente da tastiera le dico subito che non è possibile. Tuttavia è possibile risolvere il problema in fase di stampa, usando Apple Writer con il programma Prowriter dello Studio Pedrazzini; questo programma permette di caricare set di caratteri grafici alternativi costruiti con il DOS TOOL KIT, e quindi di riprodurli in stampa, anche se a video vedrà sempre le lettere ben note dell'alfabeto italiano.

2. Per correggere o modificare un programma scritto in linguaggio macchina e poi memorizzato su disco, è sufficiente richiamarlo secondo i seguenti comandi BLOAD PIPPO, A\$800 dove A\$800 è l'indirizzo della locazione di partenza, in esadecimale (il nome del file e i valori di A\$ sono del tutto fittizi in questo caso). Quando il programma sarà caricato in memoria bisognerà battere, in sequenza: CALL-151 (per cui comparirà un asterisco che è il prompt dell'ambiente in linguaggio macchina); 800L (supponendo che il programma cominci alla locazione 800): a video comparirà il listato in linguaggio macchina che potrà essere

manipolato a piacere. Si ricordi di memorizzare le modifiche apportate con il comando: BSAVE PIPPO, A\$800, L\$BFF (dove BFF è la lunghezza del programma sempre in esadecimale).

C'è il manuale?

Vorrei sapere se esiste un manuale del ProDOS in italiano poiché dispongo solo di quello in inglese fornitomi con il ProDOS User's Kit e non capisco l'inglese.

Andrea Vitali
Trieste

È disponibile, presso tutti i rivenditori autorizzati Apple, il Manuale Utente ProDOS in versione italiana.

Qualche trucco

Sono un vostro abbonato e desidero sapere se il programma Mouse Paint (Apple II/e) è compatibile con la stampante Mannesmann Tally 80+. Se non è compatibile c'è qualche trucco per risolvere il problema? Sapete se esiste qualche scheda o programma per rendere collegabili (compatibili) il mio Apple II/e (64K 80 colonne) con il Pc IBM?

Guido Pastore
Vercelli

Purtroppo il programma Mouse Paint così come viene venduto dalla Apple Computer può funzionare solamente con le stampanti Apple Dot Matrix Printer oppure Image Writer. Per quanto riguarda poi la sua seconda domanda in merito a compatibilità tra Apple e IBM, se per compatibilità intende la possibilità di scambiare dati tra le due macchine (solo in formato ASCII o text files) allora è possibile; ma se col termine compatibilità Lei vuol sapere se si possono interscambiare programmi tra questi due personal, allora non è possibile stante la diversità dei due sistemi operativi.

MERCATINO DELLE MELE

• Desidero contattare utenti Apple nella mia zona per scambio di esperienze. Umberto Cordier, Casella postale 269, 17100 Savona.

• Causa cambio sistema vendo software Apple II, II/e, II/c su supporti Nashua a un lato a lire 7.500 cadauno, trattabili, + spese di spedizione. Andrea Vitali, Via Santa Maria in Siasis 9, 34149 Trieste. Tel. 040/813414 (dopo le ore 14).

• Cerco nelle province di Gorizia e Trieste possessori di Apple II per scambio programmi. Telefonare a Massimiliano Tirone allo 0481/72477.

• Vendo AppleWorks in inglese. Esamino proposte per lavori di routine eseguibili con WP, DB e SS. Comprò software per Apple II/c; spedire lista con prezzi. Nazzareno Vasapollo, Via De Gasperi 8, 61029 Urbino. Tel. 0722/2195.

• Vendo per Apple II/c copia del programma AppleWorks completo di manuale a lire 60.000, oppure lo cambio con Flight Simulator o con altri programmi. Silvio Peruzzo, Via Vignole 1, 36030 Levà di M.P. (VI).

• Vendo per Apple II Supertoto 1.1 con tre diverse opzioni di selezione incrociate per qualsiasi sistema di doppie e triple (n. segni 1X2, segni consecutivi, corr. errori), sviluppo su monitor o stampante. Lire 60.000 compreso manuale. Telefonare a Roberto Rossi allo 02/6070236.

• Vendo Apple II/e, 1 drive, monitor Apple III, scheda 80 colonne/64K, scheda CP/M; sono compresi i migliori programmi di spreadsheet, grafica, wp, data base, AI, ecc. Il tutto a lire 2.500.000 trattabili. Scrivere a Stefano Santucci, Via F. Zanardi 142, 40131 Bologna. Oppure telefonare allo 051/6340831 (ore serali).

• Causa passaggio al Macintosh, vendo Apple II/c con sei mesi di vita e praticamente nuovissimo, completo di modulatore colori, monitor e supporto, mouse e relativo Mouse Paint, secondo drive, Image 80, più un ben fornito numero di programmi (tra cui Apple Writer, Tre per te, Dos Tool Kit, Prompt mouse tool kit ecc.), utility par-

ticolarmente interessanti, Dose ProDOS con relativi manuali originali e giochi particolarmente validi ad alta grafica che regalo. Tutto per lire 4.500.000. Maurizio Biffi, Via Ghirardelli 12, 24100 Bergamo. Tel. 035/211506.

• Vendo stampante grafica Seikosha GP 100 A con interfaccia per Apple II e II/e completa di manuali a lire 350.000 non trattabili. Antonio Bellofatto, Via Gobetti 4, 31100 Treviso.

• Cerco usato a buon prezzo: 1) stampante Epson o Image Writer 80 colonne completa di interfaccia; 2) drive per Apple II/e. Vincenzo Esposito, S.P. Castelforte 72, 04026 Minturno (LT).

• Vendo molti meravigliosi programmi di ogni tipo per Apple II e II/e. Prezzi incredibili. Gennaro Oricchio, Via San Marco 240, 84043 Agropoli (SA). Tel. 0974/822511.

• Cerco possessori di Apple Macintosh per scambio esperienze e programmi. Annuncio sempre valido. Mario Taragoni, Piazza Rossetti 4, 16129 Genova. Tel. 010/561692.

• Apple II Plus 64K vendo, originale, perfetto, con scheda language 16K, scheda controller per 2 drive, drive originale Apple a lire 1.280.000. Roberto Rossi, Via Lario 26, 20159 Milano. Tel. 02/6070236.

• Compilatore e altri programmi per Apple III urgentemente cerco, interessato a offerte anche se fuori Napoli. Scrivere o telefonare a: Francesco De Vito, Via Cintia - Parco S. Paolo Is. 12, 80126 Napoli. Tel. 081/7671634.

• Sviluppo software di tipo gestionale su Commodore 64 o Apple II solo in Torino. Telefonare a Vincenzo Garrone allo 011/833240.

• Vendiamo a lire 3.500.000 programma Analisi di bilancio delle imprese manifatturiere. Funziona su Apple III 256K con drive aggiuntivo e stampante Epson MX 100 III. Telefonare allo 0461/981985 ore ufficio.

• Causa cambio sistema, vendo Apple II/e con vasta biblioteca programmi originali, anche separatamente. Claudio Oggioni, tel. 02/5397867.

ABBONAMENTO AL DISK SERVICE

Applicando è lieto di offrire ai propri lettori la possibilità di sottoscrivere un abbonamento a 5 o 10 dischetti, a scelta fra tutti quelli presentati nel Disk Service, a un prezzo eccezionalmente vantaggioso:

100.000 lire per 5 dischetti

180.000 lire per 10 dischetti

In pratica pagherete, rispettivamente, 20.000 lire o 18.000 lire a dischetto, Iva e spese di spedizione comprese **qualunque sia il prezzo di vendita del singolo dischetto**

Basta che compilate il tagliando qui sotto e lo inviate a Applicando, abbonamenti Disk Service, Corso Monforte 39, 20122 Milano, unitamente a un assegno non trasferibile intestato a Editronica srl e al vostro primo ordine. Per ordinare i dischetti, adesso e successivamente, utilizzate il buono d'ordine pubblicato alla pagina seguente, specificando sempre che siete un abbonato del Disk Service.

L'abbonamento non ha una scadenza, e quindi i 5 o 10 dischetti potete ordinarli nell'arco di tempo che più vi aggrada.

Sì, desidero sottoscrivere il seguente abbonamento:

☐ **5 dischetti, per un importo di 100.000 lire**

☐ **10 dischetti, per un importo di 180.000 lire**

Nome _____

Cognome _____

Indirizzo _____

CAP _____ Città _____ PV _____

Data _____ Firma _____

Listati senza fatica

Tutti i programmi di Applicando possono essere trascritti e quindi salvati su dischetto. Ma la trascrizione è lenta e noiosa, e sbagliare fin troppo facile. Ecco perché Applicando offre, già pronti, i dischetti con i programmi sottoindicati: per ottenerli, è sufficiente inviarci il tagliando debitamente compilato.

APPLICANDO 1

AP1/I02 **Profitti**. In tempo reale l'analisi del break-even point, punto di pareggio, di una qualsiasi azienda. **Calendario perpetuo**. Dal 1582 in poi tutto quello che si può sapere sui giorni passati e futuri. **I tronchi del tesoro**. Una spericolata caccia al tesoro a nuoto, fra le insidie di tronchi galleggianti. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

AP1/N03 **Eliminatore di Dos**. Uno strumento per aumentare del 10% la capacità di un normale floppy disk. **Orologio**. Per trasformare l'Apple II in un orologio con rintocchi, allarme e lancetta dei secondi. **Pronti puntare fuoco!** Guardiano di un castello abbandonato, hai 25 colpi da sparare contro gli intrusi. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

APPLICANDO 2

AP2/IN04 **Costi chilometrici auto**. Un programma per calcolare e confrontare i costi di qualunque auto. **Richiamafigure**. Posizionare, ingrandire, ruotare, cambiar colore, aggiungere figure a quelle di una tavola. **Laser nello spazio**. Battaglia a colpi di laser contro asteroidi e alieni per difendere la torretta spaziale. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

APPLICANDO 3

AP3/IN05 **Sistema base**. Un data base modulare con tutte le caratteristiche essenziali per mettere ordine nei propri archivi. **Etichette**. Etichette spiritose e bizzarre, di lavoro o di ogni genere, stampate facilmente e nel numero desiderato. **Contratti**. Con il WPL, il linguaggio di programmazione dell'Apple Writer, bastano cinque minuti per un documento di pi^ù pagine personalizzato. **Gran catalogo**. Una routine per avere il catalogo del dischetto su due colonne, 42 file per volta, e richiamarli con un solo tasto. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

AP3/A06 **Equo canone** (occorre Visicalc). In Visicalc un modello che permette, a inquilini o proprietari, l'esatto calcolo dell'equo canone. Lire 25.000 (abbonati 20.000).

Sistema base - AP3/IN05

Un data base modulare che ha il pregio di costare pochissimo e di offrire possibilità operative che nemmeno programmi di costo molto superiore hanno.

APPLICANDO 4

AP4/N07 **Lettura sprint** (versione italiana e versione con frasi in inglese). Un reading improver per leggere di più a parità di tempo. **Rompiquindici**. Il piccolo rompicapo delle quindici pedine da ordinare

nei sedici spazi a disposizione. **Tastierino fantasma**. una routine per avere a disposizione un tastierino numerico anche sull'Apple II. **Routine di input**. Due subroutine, una per i dati numerici l'altra per gli alfanumerici, per il controllo dell'input. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

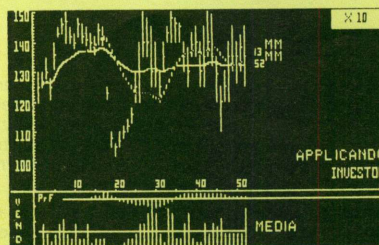
AP4/A09 **Organo, violino, pianoforte** (dischetto Pascal, occorre language card o Apple IIe o IIc). Ecco come, col Pascal, si riesce a simulare i tre strumenti attivando l'altoparlante dell'Apple da programma. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

APPLICANDO 5

AP5/N08 **Investor**. In tempo reale il quadro esatto di come vanno i propri investimenti finanziari. Con cinque prospetti riepilogativi e 52 periodi di quotazione, Investor è uno dei programmi più completi in questo settore e in assoluto il più economico. Lire 70.000 (abbonati 60.000).

AP5/N09 **Agenda personale**. Per ricordare ora per ora gli appuntamenti di un anno intero memorizzando fino a 15 appuntamenti ogni giorno. **Duello d'artiglieria**. Vince chi sa calcolare meglio la velocità del vento, la gittata e l'elevazione della canna. **Mele e freccette**. Versione computerizzata del popolare gioco delle freccette che nulla toglie al gusto del far centro. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

Investor - AP5/N08



Per seguire le azioni in Borsa, con grafici, media mobile a 15 e 52 settimane, medie volume e prezzo.

APPLICANDO 6

AP6/N10 **Obbligazioni/Bond Manager**. Per avere un quadro completo e concreto dei rendimenti dei titoli a reddito fisso. **PucMan/Nibbler**. Versione in alta risoluzione per Apple del famoso videogame a gettone. **Line finder**. Letteralmente trova righe, questa utility permette di localizzare facilmente i segmenti di un programma. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

AP6/N11 **Stress**. In Pascal (occorre language card o Apple IIe o IIc). Per giocare, ma soprattutto per inventare giochi, il programma si pone in alternativa agli usuali videogame. Lire 55.000 (abbonati 45.000).

applicando Disk Service

APPLICANDO 7

AP7/N12 Apple pittore. Si possono realizzare sullo schermo capolavori di pittura, ottenendo effetti speciali di grande efficacia. **Ottovolante.** Un tutorial per insegnare ai bambini a riconoscere i numeri che rimbalzano sullo schermo. **Diskblock.** Una routine che permette di evitare che qualche curioso possa avere libero accesso in programmi riservati. **Archivio per Apple.** Per avere un back-up dei programmi più importanti da dischetto a cassetta o viceversa. **Discoteca.** Una banca dati che tiene sotto controllo la collezione di longplaying e di cassette. **Aiuto.** Alla fine della battitura di un programma, Aiuto vi dirà quanti errori ci sono e a quali linee. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

APPLICANDO 8

AP8/N13 Cambiacomandi/Messaggi. Un programma che insegna come personalizzare i messaggi propri del Dos dell'Apple. **Le Mans.** Un gran premio di formula uno da giocare in due o da soli contro il computer. **Appleorgano.** Una combinazione di linguaggio macchina e di Applesoft che trasforma l'Apple in un melodioso organo. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

AP8/T14 Momento di una forza/Colpo all'asta. La dimostrazione didattica del ribaltamento di un corpo solido appoggiato a un piano quando viene applicata una forza orizzontale che supera il momento in senso opposto dovuto al peso. **Hard copy pagine in alta risoluzione.** Se la stampante risponde a determinati criteri di compatibilità, con questo programma si possono far miracoli. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

APPLICANDO 9

AP9/N15 Fuoco fatuo. Un appassionante adventure game con un percorso intricatissimo, mille trabocchetti, un troll e una principessa. **Apple artista.** Per destreggiarsi nella grafica ad alta risoluzione usando lo schermo come tavolozza e la tastiera come pennello. **Data hello.** Una semplice routine che permette di disporre di una clock card iniziando i dischetti con giorno, mese e anno. Lire 25.000 (abbonati 20.000).

AP9/T16 Sistema di forze parallele. Fissandone l'intensità e la posizione questo programma permette di visualizzare il centro di un sistema di forze sotto forma numerica e grafica. **Traslazione e rotazione di una figura piana.** Come far ruotare, traslare, rimpicciolire, ingrandire sul video una figura piana. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

APPLICANDO 10

AP10/N14 Ripristino. Come ripristinare programmi persi per un'accidentale istruzione di New o di Fp. **Disk Map.** Un detective del Dos per scoprire dove e come vengono immagazzinati i dati analizzando la mappa dei bit occupati. **Autonumber.** Una routine per autonumerare automaticamente i programmi e allineare le linee con un ritorno carrello in input. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

AP10/T17 Rette nel piano cartesiano. Come individuare in cinque modi diversi una coppia di rette in un piano cartesiano e avere visualizzate le equazioni relative ai valori assegnati. **Statistica.** Come analizzare la correlazione fra due fenomeni o due caratteri e l'indice o coefficiente di Bravais che ne effettua la misura. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

APPLICANDO 11

AP11/N18 Apple edicola. Una banca dati per avere sotto controllo un articolo, il suo numero di pagina, la rivista su cui è stato pubblicato. **Disk Zap.** Il programma indispensabile per il debugging di un dischetto che ne risolve la maggior parte dei problemi. **Messaggi personali.** Quando la persona non c'è, per lasciare un messaggio basta impostarlo sulla tastiera. L'Apple farà il resto. **Comparatore di programmi in basic.** Una routine per risolvere dubbi sulle diverse versioni di uno stesso programma. **Trappola per pochi.** Un cacciatore contro tre animali feroci. Vince chi riesce a intrappolare senza essere intrappolato. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

AP11/T19 Espressioni. Come risolvere un piccolo dramma familiare con l'aiuto di un elaboratore personale. Lire 25.000 (abbonati 20.000).

APPLICANDO 12-13

AP12/N20 Bridge. Un programma in altissima risoluzione grafica che permette di imparare il bridge o di giocarlo contro il computer. **Microcalc.** Un foglio elettronico di calcolo, spreadsheet, che mette a disposizione 20 righe per 20 colonne per un totale di 400 caselle da riempire come si vuole. **Applesoft Line Editor.** Una potente utility che permette l'editing dei programmi in Applesoft e aggiunge all'Apple un più ampio controllo del cursore. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

AP12/A21 Budget (occorre Appleworks). Un prospetto che con l'inserimento di dati mensili e di medie preventive calcola automaticamente le medie consuntive e i relativi saldi mensili e annui. Lire 15.000.

AP12/A22 Budget (occorre Visicalc). Un prospetto che con l'inserimento di dati mensili e di medie preventive calcola automaticamente le medie consuntive e i relativi saldi mensili e annui. Lire 15.000.

AP12/A23 Cinque modelli Spreadsheet, tre modelli data base, due modelli Word Processor. Versione per Appleworks. Due dischetti. Lire 80.000 (abbonati 70.000).

AP12/A24 Cinque modelli Spreadsheet. Versione per VISICALC. Lire 40.000 (abbonati 35.000).

AP12/T25 Animazione di una rotazione tridimensionale. Un esempio di come una rotazione tridimensionale permette di rappresentare gli oggetti proprio come li vediamo. **Trasformazione da File a Data.** Una utility per risolvere il problema di aggiungere a un programma preesistente delle istruzioni DATA ricavati da un altro file. Lire 25.000 (abbonati 15.000).

APPLICANDO 14

AP14/N26 Golf. Un programma in altissima risoluzione grafica che permette di disegnare il proprio percorso di golf per poi giocarci a piacimento con gli amici. **Autopiù.** Con l'aiuto di questo programma non dimenticherete più gli appuntamenti fissi dedicati alla manutenzione della vostra automobile. Lire 20.000.

AP14/N27 Applebaby. Tre giochi didattici: il primo per imparare a contare in età prescolastica; il secondo per ripassare le tabelline; il terzo per esercitarsi nell'ortografia. Lire 20.000.

AP14/A28 Rimborso spese. (occorre Appleworks). Un prospetto che vi permette di preparare le vostre note spese automaticamente in cinque minuti. Lire 15.000.

AP14/A29 Rimborso spese. (occorre VisiCalc). Un prospetto che vi permette di preparare le vostre note spese automaticamente in cinque minuti. Lire 15.000.

AP14/T30 Frutteti. Un aiuto a risolvere uno dei più classici problemi di estimo. **Instant Poster** Voi scrivete con la tastiera del vostro Apple la frase che volete, e subito dalla stampante esce un poster formato gigante. Lire 15.000.

APPLICANDO 15

AP15/N31 Sintetizzatore di suoni. Con questo programma potete dotare i vostri lavori di una colonna sonora eccezionale; permette infatti la sintetizzazione dei suoni più diversi: dal canto dell'uccellino, alla mitragliatrice, da treno in corsa all'aereo, e tantissimi altri, compresa la musica. **Volano.** Un gioco in alta risoluzione per due sfidanti. **Illustratore.** Un programma di grafica che offre la possibilità di realizzare ottimi disegni anche a chi non è troppo ferrato in materia. **Auto-schermo.** Crea in automatico videate di presentazione dei programmi inseriti in un dischetto; dall'aspetto molto professionale, evidenzia infatti i programmi con una barra luminosa comandabile con le frecce e fa partire il programma così evidenziato con un semplice Return. Lire 30.000.

AP15/A32 Computer cuisine. Un ricettario computerizzato sul quale memorizzare ingredienti e ricette a centinaia, eliminando così sia il fastidio di mille pezzetti di carta sparsi per i cassetti, sia il pericolo di perdersi preziose ricette. Con possibilità di stampa delle singole ricette e un menù completo dei migliori piatti creati da Gualtiero Marchesi, il più famoso cuoco d'Italia. Occorre scheda 80 colonne. Lire 20.000.

AP15/T33 Euclide. Il massimo comun divisore e il minimo comune multiplo in un programma che ne permette l'immediata comprensione. **Isomeri.** Fa parte del più ampio progetto americano Seraphim, per lo studio della chimica. Lire 15.000.

APPLICANDO 16

AP16/N34 Dieta personalizzata. Con questo programma, un pratico sistema di Data Base nutrizionale, è possibile personalizzare, a seconda della propria costituzione fisica e delle abitudini alimentari, una dieta bilanciata, a lungo o a breve termine. Il dischetto contiene un file dati di 400 cibi, la cui composizione è analizzata in calorie, proteine, grassi, vitamine, colesterolo. Lire 25.000.

AP16/N35 Designer. Il concetto dei potenti e costosi programmi di CAD/CAM alla portata dell'Apple II, per fare del computer uno strumento per disegnare semiprofessionale. **Il gioco dei pompieri.** E' scoppiato un incendio, e voi siete un pompiere che deve salvare il maggior numero di persone prima che muoiano soffocate tra le fiamme. Se sbagliate tre volte, sarete nei guai: il severo comandante... **Per listare bene in vista.** Programmare è divertente, creativo, affascinante. Ma talvolta bisogna tornare sul listato per correggere e modificare qualcosa. Allora può capitare di pentirsi di aver preferito la compattezza alla chiarezza. A meno che non si faccia uso di questo programma. **Timer.** Un efficace programma per trasformare l'Apple II in un fedele e preciso contasecondi che avverte del passare del tempo, e al momento giusto... Lire 25.000.

AP16/N36 Cento One-liner. Utilities, routines, dimostrativi di grafica e di suoni, e perfino giochi. Cento programmi su un solo dischetto, tutti rigorosamente scritti in una sola linea di Basic. Da usare così come sono, da studiare come esempi di sintesi, o da trasferire nei vostri programmi. Lire 25.000.

AP16/N37 Rubrica telefonica. (Occorre AppleWorks). Un'agenda telefonica che individua in tempo reale qualunque numero memorizzato, che stampa le etichette per spedire gli auguri di Natale e di Pasqua solo a chi volete voi, che seleziona, con molteplici possibilità, gruppi di nominativi e stampa elenchi su carta da distribuire aggiornati ogni mese ai collaboratori. Lire 15.000.

APPLICANDO 17

AP17/N38 Strade d'America. Pianifica un qualunque itinerario stradale americano tra ben 171 città diverse, fornendo le sigle delle strade da percorrere, l'elenco delle città intermedie e calcola la distanza in miglia dei tratti intermedi e la distanza totale dalla città di partenza a quella d'arrivo. **Uragano.** Su una piccola città indifesa una tempesta si abbatte implacabile: distruggerà tutte le case e ucciderà ogni abitante, in un crescendo di violenza incontrastabile. Un rifugio ci sarebbe, ma come raggiungerlo? Non c'è proprio speranza. A meno che... Gioco ad altissima risoluzione grafica. Lire 30.000.

AP17/N39 Regress. Ideale per manipolare dati con funzioni statistiche, questo programma è destinato soprattutto a chi ha bisogno di uno strumento veloce per eseguire analisi di carattere statistico, con la conseguente possibilità di chiedere previsioni in base all'andamento delle regressioni sui dati inseriti. **Calcolatrice RPN.** Con questo programma, l'Apple diventa una sofisticata calcolatrice che impiega per l'input la notazione polacca inversa, con una catasta operativa di quattro registri, e permette calcoli complessi. **Sparate a vista.** Siete appostati contro un muro e comandate un potente cannone atomico... ad aria. Dal cielo fluttuano oggetti non meglio identificati: alcuni lentamente, altri un po' meno. Voi, questi oggetti, dovete respingerli. Peccato, però, che dall'altra parte ci sia un avversario con un altro cannone... Lire 25.000.

AP17/A40 I conti del negozio. (Occorre AppleWorks). Diviso in due file, simili per impostazione ma diversi per utilizzo, questo modello di Spreadsheet è utilissimo per seguire l'andamento giornaliero e mensile di un negozio. All'apertura del negozio coincide l'apertura di un foglio vuoto del modello: per ogni movimento di cassa è possibile memorizzare la causale, il tipo di pagamento e a cosa si riferisce. Il computer calcola i totali per ogni voce e indica quale è stato il movimento di cassa giornaliero, tenendo conto degli ordini e dei saldi per impegni precedenti. Un'ultima sezione elabora i dati suddivisi per categorie merceologiche e calcola le percentuali di ripartizione degli utili su ogni articolo. Lire 50.000.

AP17/A41 I conti del negozio. (Occorre VisiCalc). Lo stesso di AP17/A40, ma con VisiCalc. Lire 50.000.

APPLICANDO 18

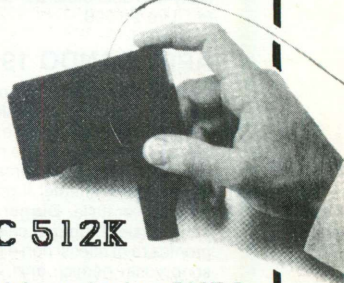
AP18/N41 Trivia. Stregnerà milioni di italiani facendoli giocare, la novità che viene dall'America: si chiama Trivial Pursuit ed è destinato a diventare il gioco dell'anno. Per sperimentarlo in anteprima, Applicando ne propone una versione per Apple II, per di più personalizzabile e quindi utile anche per studiare o ripassare, oltre che per divertirsi... **Bioritmi.** Ci sono giornate in cui conviene non uscire nemmeno di

elcom

Corso Italia 149 - 34170 GORIZIA - Tel. 0481/30909

ThunderScan

Il sistema grafico per il vostro MAC! Facilissimo da usare vi permette di trasformare qualunque immagine in un documento ad alta risoluzione Macintosh. Se avete, anche solo in parte, acquistato il MAC per le sue capacità grafiche, non potete fare a meno di **ThunderScan**. Fotografie, disegni, mappe, piante topografiche, marchi, da originali a colori o in bianco e nero, possono essere riprodotti con la precisione di 200 punti per pollice e con 32 tonalità di grigio. **Andy Hertfeld**, uno dei realizzatori del software di Macintosh, ha reso questo strumento estremamente semplice e versatile nell'uso. Si inserisce al posto della cartuccia del nastro nella vostra ImageWriter ed è subito pronto a leggere qualunque immagine che potrete ingrandire sino a 16 volte o rimpicciolire a 1/16.



FAT MAC 512K

Avete un MAC a 128K e volete portarlo a 512K?

Telefonateci, vi diremo come in pochi giorni e con poca spesa potrete finalmente usare tutto quel fantastico software che gira solo sul 512K. Tel. 0481/30909

ACCESSORI APPLE

Solo per Apple IIe

Expansione 64K + 80 colonne al nuovo prezzo di Lire 140.000

Expansione 128K + 80 colonne Lire 298.000

Nuova scheda 280 compatibile con il mouse Apple a Lire 148.000

Jogstick per Apple IIe ed Apple IIc Lire 52.000

Per Apple IIc

Disk drive aggiuntivo a Lire 480.000

Per tutti gli Apple

Modemphone - E' un telefono amplificato ed un modem CCITT V.21 a 300 baud. Auto/manual Answer, Manual Originate, Auto Disconnect. Da connettersi in RS-232 C con il vostro computer. L. 320.000

Dischi Memorex 5"SFDD custodia plastica L. 48.000

Dischi Memorex 5" 1/2 Lire 100.000

Vendita per Corrispondenza. Tutti i prezzi indicati comprendono l'IVA. Nessuna spesa di spedizione per ordini superiori alle 50.000 Lire. Prezzi soggetti a variazioni.

ELCOM C.so Italia 149 34170 GORIZIA Tel. 0481/30909

applicando Disk Service

casa, perché va tutto storto; e ci sono giorni baciati dal destino in cui si naviga sull'olio. Sarebbe bello conoscerli in anticipo e organizzarsi meglio la vita. Con questo programma si può seguire l'andamento dei propri bioritmi: tutti e tre i cicli, mese per mese. **Occhio ai consumi.** Volete sapere quanto consuma la vostra auto? Potete annotare diligentemente la percorrenza e i litri di carburante e poi fare i relativi calcoli. Oppure, molto più semplicemente, caricare su Apple questo programma, utile per valutare anche altri tipi di consumi... Lire 25.000.

AP18/N42 Regolatore del bip. Ci sono momenti in cui il //e, con tutti quei suoi bip, sembra ridere dei nostri errori. Che fare? Spegnerlo e uscire a fare due passi? Cambiarlo con il //c, che ha il volume regolabile? Mettersi i tappi nelle orecchie? No, la soluzione è un'altra, semplice e davvero simpatica... e soprattutto funziona! **Comparatore di grafici.** Aver il grafico di una funzione può essere inutile se poi non si possono esaminare i particolari del suo andamento in una certa zona. Se poi si deve vedere la differenza tra due curve diverse c'è da fare un difficile e poco preciso lavoro di comparazione. A meno di non utilizzare questo programma che... **Impaginato di messaggi.** Per avere le scritte perfettamente centrate sia sul video che sulla stampante occorre tanta pazienza e tanto occhio. Oppure avere in memoria questo impaginato che, all'occorrenza, può servire anche da word processor. **Utility per ProDOS.** Prefix, Subdirectory, Pathname? Sono termini che bisogna conoscere per programmare in ProDOS. Questa utility non solo aiuterà a capire e imparare con facilità, ma, soprattutto... Lire 25.000.

APPLICANDO 19

AP19/N43 Oracolo. Comperare una casa? Cambiare lavoro? Concludere o no quell'affare? Alcune scelte sono così importanti, legate a condizioni così complesse, che per decidere tra le alternative possibili, l'umana saggezza a volte non basta. Ci vogliono freddezza e distacco, per suddividere il problema nelle sue componenti allo scopo di analizzarle separatamente. Il primo programma di tipo decision maker disponibile in Italia. **Digger.** A differenza dei giochi di labirinto di tipo tradizionale, Digger vi chiede di risolvere dei rompicapi spaziali, e la prontezza di riflessi non è tra i fattori del gioco... I marziani, inoltre, non sono vostri nemici, anzi, i marziani siete voi!... **Claustrofobia.** Non distruggete gli alieni, limitatevi a controllare che stiano tranquilli! Questo gioco in alta risoluzione, pacifista nei risultati, ma non nei metodi, mette alla prova l'abilità del giocatore, che deve schivare le bombe mentre spara contro gli alieni, per incolonnarli con ordine. Ma attenzione che non vi incastrino, perché soffrite di claustrofobia... **Gestione puntatori.** Volete caricare in memoria un programma in Applesoft al di sopra di questo o quel codice in linguaggio macchina? Magari aggirando la memoria di schermo in alta risoluzione? O addirittura in cima a un codice ormai servito al suo scopo in un programma che sta girando? O annullare un FP battuto per errore? Con questo programma, tutto è possibile. **Grafica in doppia risoluzione. Sei soluzioni.** Il programma, proposto nell'ambito del Progetto Seraphim, è un test che consiste nel presentare allo studente quantità limitate di un certo numero di soluzioni in provette numerate. Lo studente conosce le sostanze presenti e deve, usando esclusivamente le soluzioni a disposizione, identificare il contenuto di ciascuna provetta. Lire 30.000.

APPLICANDO 20

AP20/N44 Salute. Purtroppo il medico di famiglia non esiste più (ma se ce n'è ancora qualcuno, si affretti a usare questo programma!): vaccinazioni da un lato, malattie dall'altro, analisi, terapie e soprattutto costi a non finire. Come ricordare tutto, registrare e listare le spese mediche di tutti i familiari? E al momento di pagare le tasse, poi... **Variabili.** Volete caricare in memoria un programma in Applesoft al di sopra di questo o quel codice macchina? O addirittura in cima a un codice ormai servito al suo scopo in un programma che sta girando? Oppure... **Grafica.** Che cosa sono le figure a blocco? Perché è importante farne la conoscenza? Per chi possiede l'Apple //c o il //e con scheda 80 colonne continua l'entusiasmante viaggio nel mondo dell'altissima definizione. Impariamo in questo numero a duplicare sul video la piccola immagine di un'astronave aliena. **Simulazione di un equilibrio.** Eccoci alla terza puntata dedicata al progetto Seraphim. In questo numero un software didattico che crea la simulazione al computer di un problema di equilibrio. Lire 25.000.

AP20/N45 Oroscopo. Dedicato soprattutto a chi agli oroscopi non crede, forse questo programma può riuscire a far cambiare loro idea... Scientificamente fondato, permette la creazione di una carta del cielo natale che nulla invidia ai grafici tracciati dai professionisti. E le tabelle con latitudini, longitudini, fusi orari eccetera? Ci sono, ci sono... **Voce.** Ora non gli manca più la parola: con questa routine in linguaggio macchina l'Apple può finalmente pronunciare tutto quello che volete. Che cos'ha di diverso dagli altri programmi del genere? L'estrema semplicità, la totale trasparenza... Lire 30.000.

APPLICANDO 21

AP21/N46 Architetto. Arredare bene la propria casa e il proprio ufficio è importantissimo... senza fare troppa fatica, però, e senza spendersi troppo denaro. Un programma per studiare sul video la disposizione di mobili, porte, finestre e muri, spostandoli a piacere, modificandone le dimensioni, duplicandoli, facendoli ruotare. E poi, naturalmente, stampando il tutto. **Autocorsa.** A tutta birra lungo una pista diroccata, con vere e proprie voragini e massi da schivare. A ogni videata cambia la difficoltà del percorso, e la sosta ai box riserva qualche interessante sorpresa. **By-pass per il dump.** Una scorciatoia, finalmente, per accedere alla routine di stampa, e solo a quella, senza bisogno di attraversare prima tutto il programma: basta by-passarlo! **Cursore.** Per lo spostamento del cursore Apple usa gli ingombranti comandi HTAB e VTAB; è invece possibile utilizzare speciali caratteri di controllo nelle stringhe stampate, grazie a questo programma in codice macchina. **Grafica.** Un altro passo avanti verso la perfetta padronanza della grafica in altissima risoluzione: come animare sullo schermo le figure a blocchi e come dare l'impressione che scorrano dietro un altro oggetto. **Curve di titolazione.** Interessa gli studenti (e gli insegnanti) di chimica questo programma del Progetto Seraphim: inserire le debite variabili, e assegnato il nome all'acido che si sta studiando, traccia sul piano cartesiano la relativa curva di titolazione. Permette allenamenti succosi e intensivi senza troppe perdite di tempo. Lire 30.000.

Compilare e spedire il tagliando qui sotto a **Applicando, Editronica Srl., Corso Monforte 39, 20122 Milano**

Vogliate inviarmi i seguenti dischetti:

n. _____	A	P	/				
n. _____	A	P	/				
n. _____	A	P	/				
n. _____	A	P	/				
n. _____	A	P	/				
n. _____	A	P	/				

Sono abbonato: sì ☐ no ☐

Cognome	Nome
Via	Cap.
Città	Prov.
Scelgo la seguente formula di pagamento:	
<input type="checkbox"/> allego assegno di L. non trasferibile intestato a Editronica srl.	
<input type="checkbox"/> allego ricevuta versamento di L. sul cc/p n. 19740208 intestato a Editronica srl. - Corso Monforte, 39 - 20122 Milano	
<input type="checkbox"/> pago fin d'ora l'importo di L. con la mia carta di credito Bank Americard N.	
scadenza autorizzando la Banca d'America e d'Italia ad addebitarne l'importo sul mio conto BankAmericard.	
Data	Firma

XIDEX IL RECORDISK



PIU' LUNGA DURATA
NEL TEMPO



18 TEST DI CONTROLLO
PER UNA QUALITA' SUPERIORE



LEADER MONDIALE NELLA TECNOLOGIA
DELL' APPLICAZIONE DI POLIESTERE



IL 50% IN PIU' DI PRECISIONE
SUL DIAMETRO DEL FORO
DI POSIZIONAMENTO



CLIPPING LEVEL DEL 65% ANCHE
PER LE RISPOSTE PIU' ESIGENTI



DISTRIBUTORI PER L'ITALIA

FILEA SISTEMI srl - Via Borzini, 3 - Mondovì (CN)
ACCA-EFFE RECORD - Via Drovetti, 20 - Torino
BCS ITALIA srl - Via Chivasso, 8 - Torino
EMMEGI srl - Via del Frassini, 41 - Milano
P.E.O. srl - P.le Aquileia, 8 - Milano
AMU PROGRAM srl - Via Martinetti, 12 - Milano
ITALMEDIA sas di CAFFO - Via Cenisio, 13 - Milano
NUOVA LINEA srl
Via Fratelli Rizzardi 51/15/A - Milano
PROCEED - Via Dante, 45 - Bollate (Milano)
OFFICENTER snc
Via Cantore, 8 E/3 - Ge-Sampierdarena
M.B.M. COMP. - Via Mantovana, 31/O - Donada (RO)
BASE SET snc
Via S. Giovanni Bosco, 45 - Monfalcone (GO)
BERCOM - Via Toscana, 133 - Bologna
CIAT - Via M. Rosa - Foligno (PG)
GENERAL UFFICIO - Via Carducci, 16 - Ascoli Piceno

NEW COMPUTER srl - Piazza Pergolesi, 2H - Iesi (AN)
SISTEMI UFFICIO - Via Delle Palombari, 32 - Ancona
DIDACO - Via C. Battisti, 120/122 - Amandola (AP)
COMPUTERS TECHNOLOGY G&B
Via Fausti B. 19, S. Claudio - Corridonia (MC)
FAVA COMPUTERS srl
Via Della Liberazione, 4/a - S. Bened. Tronto (AP)
SEFIN - Via Parini, 21 - Pescara
CHIP srl - Via Milano, 76b - Pescara
STUDIO DELTA - Via G. Hilli, 52 - Teramo
ITALDATA srl - Via C. Ateio Capitone, 46 - Roma
MECOM srl - Via Fiamignano, 49 - Roma
I.C.R. srl - Via della Pisana, 437 - Roma
ABACO - Via Piave - Roccasecca Scalo (FR)
SICURDATA srl - Via Sanna Randaccio, 36 - Cagliari
CENTRO SISTEMI - Via Logudoro, 12 - Cagliari
ATRE spa
Viale Marconi, 126 - Quartu S. Elena (Cagliari)



Memorie
per Elaboratori Elettronici s.p.a.

Forniture per Centri Elaborazione Dati
Sede Amm.va: 20144 Milano - Via Boni, 29
Tel. 4988541 (4 linee r.a.) 4986296-4984196
Filiali e Agenzie: Milano Bergamo Torino
Biella Padova Parma Bologna Firenze Ancona
Roma Napoli Catania Oristano Bari Genova
Bolzano Mestre

ESCLUSIVISTA **XIDEX**

**"Ovunque mi compri
sono garantito
un anno, ma solo
la SALS INFORMATICA
mi assiste gratuitamente
a casa".**

L'offerta è valida per
tutti i sistemi APPLE
venduti dalla
SALS INFORMATICA,
a Genova, a partire
dal 31 marzo 1985.



 **apple computer**

 **Sals
Informatica**

Via G. D'Annunzio, 2-35 Genova - Tel. (010) 58.93.27

il Computer

Centro dimostrativo Sals Informatica
Viale Brigate Partigiane, 132 R. Genova