

applicando

La rivista solo per Apple

Sped. in Abb. Postale Gruppo III/70%

ANNO III - NUMERO 15

APRILE 1985

LIRE 5.000

Prove Una telecamera
per Magic e MacVision

AppleWorks Gestirsi
il magazzino

Auto Apple sceglie
tra diesel e benzina

Utility Un menù
pronto per l'uso

Suoni Trilli squilli
scoppi e spari

Giochi Sfidami
a volano

Computer
cuisine
con Gualtiero
Marchesi



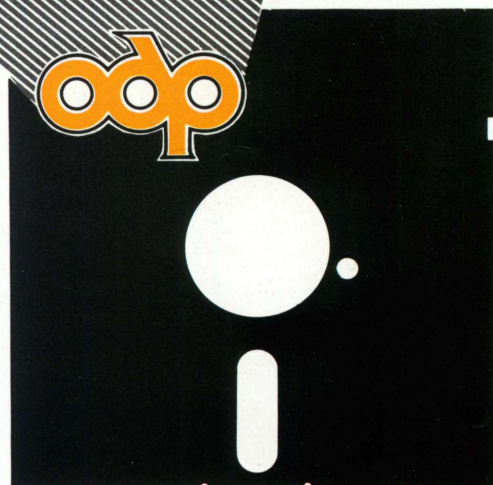
n regalo
l brillacomputer



OFFICE DATA PRODUCTS

**UN
BEST
SELLER
DAL
1978**

Quattro milioni di dischetti ODP venduti in Italia dal 1978 fanno del dischetto ODP un best seller dell'informatica. Un successo determinato dall'alta affidabilità del dischetto ODP, risultato della tecnologia e della ricerca più avanzata. Per questo scegli un best seller, scegli ODP. ■



12 MacComics

Un Macintosh, un po' di sense of humour, e il sorriso è assicurato. Ma non è tutto: la grafica, come sempre, la fa da padrona...

14 Computer cuisine

Tutti hanno in casa un cassetto un po' disordinato, pieno di fogli e foglietti, ritagli e appunti: sono le meravigliose ricette della zia, i consigli dell'amica e i suggerimenti della rivista preferita. Ma un po' d'ordine non ci starebbe bene? Più veloce da consultare, senza il rischio di far confusione, il ricettario sul personal diventa più ricco e pratico.

23 Diesel o benzina?

Se sarà bianca o rossa, a due, quattro o cinque porte, metallizzata o meno, si vedrà. Essenziale, prioritario, determinante è il motore. Come sceglierlo? Chiedendo agli amici, guardando i giornali, facendo testa o croce? O, meglio, affidandosi al giudizio del computer?

26 Effetti speciali

Vi piacerebbe avere un repertorio di suoni e rumori d'ogni genere? Questo programma usa lo schermo grafico Hi-Res per creare effetti sonori o semplici melodie. A centinaia. E subito pronti su dischetto.

43 Volano

Ce ne vuole per arrivare ad agosto, ma invece di giocare a volano sulla spiaggia, ci si può accontentare a giocarlo, per il momento, sull'Apple. La grafica eccezionale e il minore impegno fisico ricompenseranno dell'estate lontana.

48 Macprove

Magic e FileVision sono due ottimi programmi per dotare di vista il Macintosh. Inoltre aprono la strada a possibilità grafiche incredibili. Basta una telecamera e...

55 Grafica

Non è facile sfruttare in pieno le qualità grafiche dell'Apple, ma con questo programma può riuscirci anche il più inesperto. E, una volta memorizzati su dischetto, i vostri capolavori...

67 Utility

Vi piacerebbe aggiungere ai vostri programmi un menù professionale? Qui lo troverete già fatto e pronto da inserire in testa al listato, con un risparmio e una resa che...

75 AppleWorks

Continua il corso che permette a tutti di imparare facilmente a costruire da sé i modelli applicativi per le proprie esigenze. E in questo numero viene affrontato il data base.

81 Macnews

Sei nuovi programmi per l'impareggiabile Macintosh, alcuni tradotti in italiano, altri giunti freschi freschi dall'America.

83 Speciale Appliscuola

Un diagramma cartesiano per rendere intuitivamente evidente il classico algoritmo euclideo per il calcolo del massimo comun divisore e un programma dimostrativo di chimica che fa parte del progetto americano Seraphim.

Le rubriche

7 Applichi

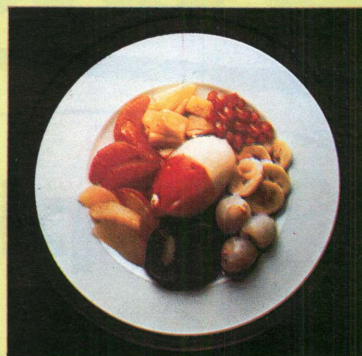
10 Applicosa

90 Applicando si trova anche qui

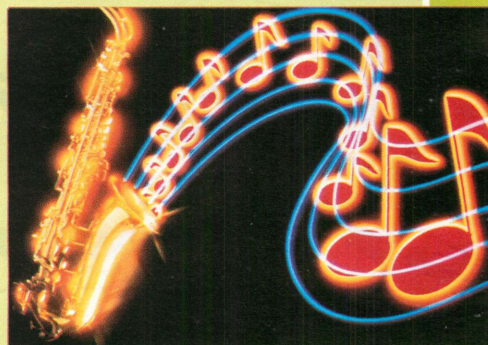
92 Appli Help

94 Lettere

96 Disk Service



Computer cuisine, pag. 14



A suon di Apple, pag. 26



Magic e MacVision, pag. 48



Diesel o benzina?
pag. 23

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

applicando

DIREZIONE GENERALE E AMMINISTRAZIONE

Editronica SRL

10122 Milano - Corso Monforte, 39
Telefono (02) 702429
Telex 350132 MACORM I

DIRETTORE RESPONSABILE
Stefano Benvenuti

COLLABORATORI

Aldo Brambilla
Giorgio Caironi
Rossana Galliani
Mario Magnani
Francesca Marzotto
Dolma Poli
Domenico Semprini
Enzo Tonti

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) L. 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: Sagdos, Via Europa 22/28, Brughiero (MI) - Fotocomposizione: News, Via Nino Bixio 6, Milano - Fotolito: Mediolanum Color Separation, Via Marconi 3, Milano. © Copyright 1985 by Editronica srl - Registrazione Tribunale di Milano n. 24 del 15.1.1983 - Pubblicità inferiore al 70%



UNIONE STAMPA
PERIODICA ITALIANA

Grazie, innanzitutto, per la massiccia adesione al questionario pubblicato nel numero precedente di Applicando: stiamo elaborando i dati, che ci permetteranno di fare una rivista sempre più adeguata al gusto e alle esigenze dei lettori.

Gli ultimi due numeri di Applicando sono andati esauriti, di conseguenza abbiamo dovuto aumentare la tiratura del 40 per cento. Grazie anche per questo: la forza di una rivista si basa soprattutto sul plauso dei propri lettori. L'entusiasmo con cui ci seguite ci permette di impiegare sempre maggiori forze nel "fabbricare", numero per numero, Applicando.

Questo mese, in omaggio, trovate il Brillacomputer. Nella sua semplicità è davvero utile, perché, lo sappiamo tutti, a causa dell'elettricità elettrostatica la carrozzeria e il video di qualunque computer si sporcano facilmente, con le conseguenze antiestetiche del caso. Come pulirlo? E' un problema. Guai ai panni inumiditi. L'alcol va bene? Chi lo sa. E con quello che costa il computer, meglio tenerlo così. Invece, con il fazzolettino imbevuto dello speciale prodotto detergente, potete andare tranquilli.

Fra i programmi di questo numero, tutti validi e, spero, interessanti per voi, vorrei segnalare in particolare quello che permette di raccogliere, suddivise per argomento, le ricette di cucina. E' piaciuto così tanto a Gualtiero Marchesi, che il "Divino" della Nouvelle Cuisine ha voluto offrire ai lettori di Applicando alcune sue ricette speciali.

E poi due utilities davvero ottime: un sintetizzatore di suoni che permette di "applicare" una colonna sonora ai programmi di vostra produzione e un generatore di menù automatici, che trasforma il più semplice dei programmi in un lavoro da veri professionisti.

E poi... be', non voglio togliervi il piacere di scoprire da soli quanto ancora troverete nelle pagine di questo numero. Buona lettura.

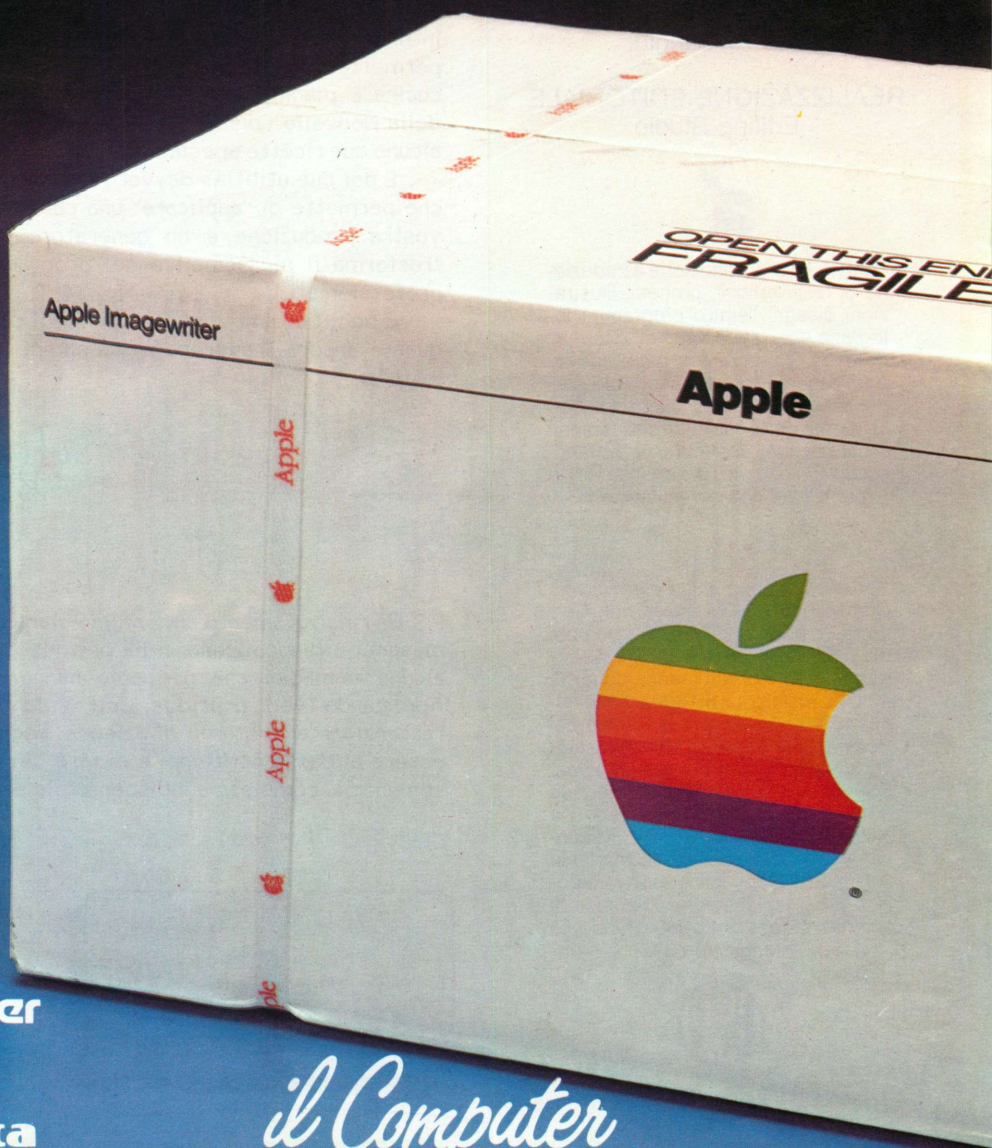
P.S. Un ringraziamento anche alla Polaroid Italia, che con il Palette messoci a disposizione ci ha permesso di pubblicare le foto di alcune immagini che non solo hanno abbellito esteticamente Applicando (vedi il Bridge, Golf, Volano, ecc.), ma testimoniano l'attenzione e lo sforzo di aziende, come appunto la Polaroid, di essere al passo coi tempi e di fare del computer uno strumento sempre più completo e indispensabile al mondo di oggi.

Per chi comincia

tutti i segreti e i piccoli
trucchi per usare presto
e bene il vostro nuovo
Apple. Alle pagg. 79-80

**"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 Brigade Partigiane, 132 R. Genova

Curare con l'Apple

Quello della ricerca scientifica, si sa, è tra i campi che più hanno tratto profitto dall'avvento del computer. Il tempo necessario per verificare un'ipotesi, raccogliendo dati, elaborandoli e confrontandoli si è vertiginosamente ridotto; l'accuratezza metodologica e la precisione strumentale raggiunte in laboratorio hanno di molto accresciuto il grado di certezza dei risultati sperimentali; la capacità di memorizzazione dati dei computer, praticamente illimitata, ha permesso infine di immagazzinare moltissime informazioni preziose per le successive ricerche.

Non soltanto ai grandi elaboratori, però, va il merito di avere snellito metodologie e aperto nuove prospettive; spesso anzi è stato proprio il personal computer, per la sua agilità di utilizzazione e per i costi contenuti, a permettere entusiasmanti applicazioni.

A Pesaro l'équipe di ricerca della divisione ematologica guidata dal prof. Guido Lucarelli lavora da tempo con un Apple II, fornito dall'Associazione italiana contro la leucemia, direttamente collegato a un microscopio Leitz. Con questa attrezzatura i ricercatori hanno la possibilità di analizzare al microscopio le cellule da esaminare, inserendo direttamente nell'elaboratore i valori degli indici identificati. È l'Apple che provvede, automaticamente, a spostare il microscopio sui due assi coordinati, posizionandolo correttamente secondo una geometria prefissata dagli stessi ricercatori.

Una volta immagazzinati, i dati vengono elaborati dall'Apple. "Le informazioni prodotte dall'elaboratore sono per noi utilissime perché consentono una maggior accuratezza nella diagnosi della leucemia acuta con anticorpi monoclonali e



La dottoressa Nesci, della divisione ematologica di Pesaro, interroga l'Apple // nel laboratorio di immunologia.

nella ricerca di compatibilità HLA per il trapianto di midollo osseo" spiega il prof. Lucarelli. E quella del trapianto osseo, tecnica nella quale la sua équipe è all'avanguardia, è la tecnica terapeutica attualmente allo studio per combattere alcune forme di leucemia.

Il software utilizzato dall'Apple della divisione ematologica, ovviamente, è stato creato su misura: tutti i programmi sono stati realizzati dallo Studio Computer Design di Pesaro dove però, con lodevole correttezza, precisano che "il merito di aver saputo progettare programmi tanto preziosi e inediti va tutto al dottor Delfini del laboratorio di immunologia".

Divulgare con l'Apple

Il dott. Sergio Rassu di Sassari, studioso di endocrinologia, si definisce "fortunato possessore di un Apple II Europlus". Nella sua fatica di autore scientifico, infatti, l'aiuto del personal computer non è un sollievo da poco.

Il Pancreas endocrino, per esempio, che tra l'altro è un volume ricco di disegni, schemi e diagrammi, è stato

realizzato sulla tastiera dell'Apple con software di listino.

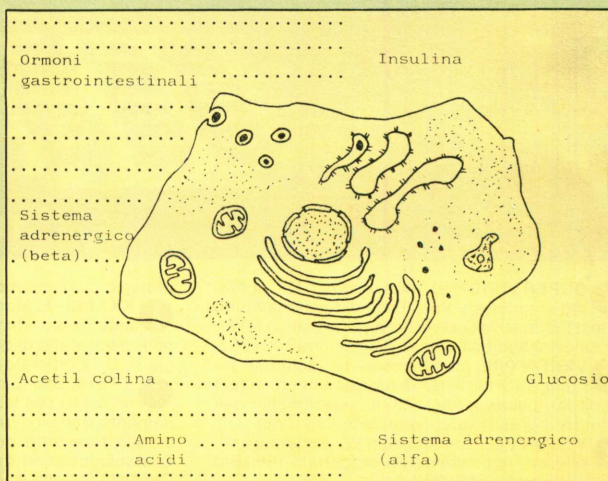
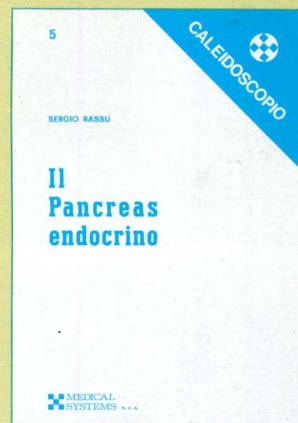
L'idea di stendere e diffondere a livello nazionale una serie di monografie divulgative, ma rigorosamente curate, di endocrinologia

A destra, la copertina di un volume della collana "Caleidoscopio", diretta dal dott. Rassu di Sassari che è anche l'autore di questo saggio. In basso, un disegno tratto dal libro del dott. Rassu, realizzato con l'Apple II Europlus. Si tratta della raffigurazione schematica di un meccanismo stimolatore della secrezione del glucagone.

era parsa al dott. Rassu senza dubbio interessante, ma non destinata, forse, a stimolare l'interesse di un vasto pubblico di lettori.

Invece, "dopo i primi numeri con i quali abbiamo saggiato l'interesse per questa iniziativa di divulgazione scientifica dell'Endocrinologia, ci siamo resi conto, dalle richieste ricevute, dell'enorme interesse e curiosità che la circonda."

Di conseguenza il dott. Rassu, che dirige questa collana, e la Medical Systems di Genova, che la sostiene economicamente, hanno intensificato l'attività editoriale: la collana è stata ufficializzata (adesso infatti ha anche un nome: "Caleidoscopio") e il programma rinvigorito, con nuovi titoli in programmazione e con la partecipazione all'iniziativa di un sempre maggior numero di autori.



TAXAN

CCP MILANO

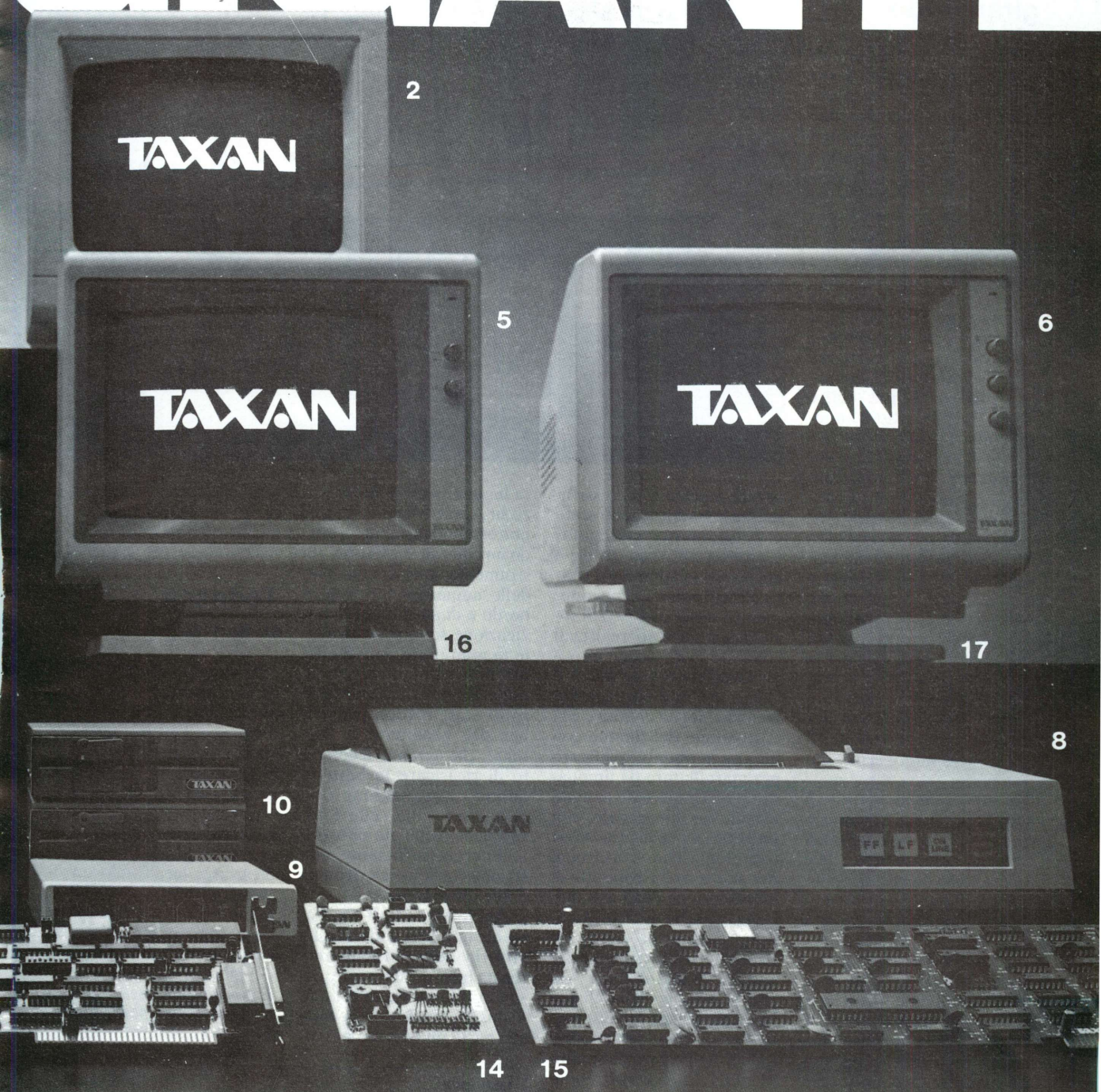


- 1 **SUPER VISION III.** Monitor colori 12", schermo antiriflesso. Possibilità di funzionamento in text mode su fosfori verde, ambra, bianco reverse, selezionabili dall'utente. Risoluzione 640x262.
- 2 **VISION PAL.** Monitor colori 12", schermo antiriflesso. Possibilità di funzionamento in text mode su fosfori verde, ambra, selezionabili dall'utente. Ingresso videocomposito. Low cost.
- 3 **VISION PC.** Monitor colori 12", schermo antiriflesso. Appositamente progettato per IBM PC. Risoluzione 640x262.
- 4 **RGB VISION II.** Monitor colori 12". Risoluzione 510x262. Ingresso RGB. Filtro smoked in dotazione.
- 5 **KX 1201 - E.** Monitor fosfori verdi 12", schermo antiriflesso. Ingresso videocomposito. Opzionale piedestallo di basculaggio KTS-1 con

- orologio LCD incorporato (rif. 16).
- 6 **KX 1212 - E.** Monitor fosfori verdi 12", schermo antiriflesso, compatibile con IBM PC. Opzionale piedestallo di basculaggio KTS-2 con orologio LCD incorporato (rif. 17).
- 7 **KP 910.** Stampante a matrice 9x9, 156 colonne a 140 cps bidirezionali ottimizzati, trascinamento trattori e frizione, grafica. Elevata silenziosità. Near letter quality. Interfaccia Centronics. Disponibile firmware per compatibilità con IBM PC. Capacità stampa su originale + 3 copie. Opzioni: (rif. 9) e (rif. 12).
- 8 **KP - 810.** Come KP 910. Stampa su 80 colonne. Capacità stampa: originale + 2 copie.
- 9 **KIF 4308.** Buffer di memoria esterno da 64K bytes espandibili fino a 256K bytes. Può pilotare due stampanti.

- 10 **KFD 510.** Minifloppy 5" 1/4 da 140K byte slim line. Per Apple computers e compatibili Apple.
- 11 **KIF 3600.** Interfaccia colore grafica per IBM PC. Da utilizzare con Vision PC (rif. 3) e super Vision III (rif. 1).
- 12 **KIF 3502.** Interfaccia seriale RS 232 C.
- 13 **KIF 3210 S/64.** Espansione di memoria da 64K a 256K bytes per IBM PC completa di interfaccia seriale RS 232 C.
- 14 **RGB II B.** Interfaccia RGB per computer Apple II plus e Apple II e, per i monitor (rif. 1) e (rif. 4).
- 15 **KIF 3700.** Interfaccia monocromatica e stampante per IBM PC. Da utilizzare con KX 1212-E (rif. 6) e KP 910 o 810 (rif. 7) e (rif. 8).

GIGANTE



Gigante nella qualità. Le periferiche TAXAN si sono imposte sul mercato USA per l'eccezionale affidabilità che nasce da una progettazione "senza economia" ed un'accurata scelta dei componenti impiegati.

Gigante nella gamma. TAXAN offre una gamma completa di periferiche "made in Japan", ideale per ogni tipo di personal computer (IBM, APPLE, COM-MODORE, SINCLAIR, BBC, ecc.).

Gigante nella convenienza. Decisamente competitivo, il prezzo è infine un'altra piacevole qualità delle periferiche TAXAN.

Eledra - Sede

Milano - Viale Elvezia, 18
Tel. (02) 34.97.51 (24 linee) - Telex 332.332 ELEDRA I

Eledra - Filiali

Torino
Tel. (011) 30.99.111 - Telex 210.632 ELEDAT I
Padova
Tel. (049) 65.54.88 - Telex 430.444 ELEDAP I
Bologna
Tel. (051) 30.77.81 - Telex 213.406 ELEDAB I
Roma
Tel. (06) 81.10.151 - Telex 612.051 ELEDAR I
Bari
Tel. (080) 81.43.95

Partner distributivi

Genova - Informatica Service
Tel. (010) 56.43.35

Udine - Asem s.p.a.
Tel. (0432) 96.10.14 - Telex 450.608 ASEM I

ELEDRA 

DISTRIBUTORE PRODOTTI ELETTRONICI N°1

Un Macintosh giramondo

Non si tratta dell'ultimo slogan pubblicitario, usato dalla Apple per rimarcare l'enorme diffusione che Mac ha già avuto sulle scrivanie di tutto il mondo. In questo caso, semplicemente e spettacolarmente, il simpatico personal ha prestato il suo nome a una gigantesca imbarcazione a vela, che parteciperà alla prossima edizione del Giro del Mondo. La famosa regata per barche a vela, partendo dall'Inghilterra, porta i concorrenti negli oceani di tutto il mondo in quattro tappe: Cape Town, Sidney, Rio e, nuovamente, Inghilterra.

Apple Macintosh è un'imbarcazione di 25 m di lunghezza, costruita su progetto dello Studio Farr di Annapolis con le più avanzate tecniche costruttive e i materiali più sofisticati oggi a disposizione. Il suo costo, naturalmente, è astronomico: sono stati infatti stanziati due milioni di dollari per la sola costruzione della barca, mentre un altro rilevante budget è stato previsto per le spese di partecipazione alla massacrante corsa intorno al mondo.

Con un peso totale di 30.000 kg, Apple Macintosh ne ha in realtà ben 15.000 di zavorra; l'albero pesa 2.000 kg e lo scafo raggiunge a malapena i 9.000. Proprio questi dati fanno capire quanto sia sofisticata la tecnica costruttiva adottata per questa imbarcazione. Lo scafo è infatti interamente in kevlar e vetro, con una struttura "a sandwich" che utilizza come anima il Nomex, un materiale impiegato nelle più avanzate costruzioni (Shuttle, F1, componentistica degli aerei militari e commerciali) oltre a una schiuma poliuretana ad alta densità. La struttura interna di rinforzo dello scafo, e di sostegno per la pesantissima chiglia di zavorra, è in alluminio scatoletto; è stata rea-



lizzata a parte e successivamente introdotta nello scafo e debitamente collegata. L'albero, alto ben 32 m, è anch'esso in alluminio, frutto di un'unica estrusione, mentre tutti i suoi cavi di sostegno sono stati realizzati con tondini di acciaio inox a elevatissima resistenza.

Tra le molte particolarità tecniche degne di nota c'è la costruzione del timone con un asse in titanio, realizzato per martellatura da un quadro pieno e successivamente forato, per alleggerirlo, con un getto di plasma (la stessa tecnologia che si usa oggi per realizzare i condotti di lubrificazione degli assi delle gigantesche turbine idrauliche da centrale elettrica). Pare che il solo timone sia costato 25.000 dollari! Anche la fusione della chiglia ha richiesto una tecnica particolare a causa dell'enorme quantità di calore da smaltire nella fase di raffreddamento: si è quindi dovuto provvedere a effettuare fusioni successive, l'una sopra l'altra, per evitare che la gabbia in acciaio inox che regge i perni di collegamento con lo scafo venisse deformata dall'enorme calore delle 15 tonn. di piombo.

Naturalmente l'elettroni-

ca ha una grande importanza su Apple Macintosh: pur non essendo installato a bordo un computer "di serie", la strumentazione di controllo delle numerose funzioni di bordo e di ausilio per la navigazione sono state ricavate in gran parte da "schede" del noto computer. Per le esigenze elettriche di bordo sono stati invece previsti ben due generatori di corrente, che avranno il compito di ricaricare le batterie quando l'insolazione non permetterà alle celle fotovoltaiche installate di fornire energia sufficiente alla strumentazione elettronica e alle altre utenze.

Apple Macintosh è certamente uno dei candidati alla vittoria nella difficilissima regata intorno al mondo; essendo ai limiti superiori delle misure ammesse, ha dalla sua parte un enorme poten-

ziale che solo scelte sbagliate o sfavorevoli condizioni meteo possono ridurre.

Tedesca e seriale

Si chiama Juki 5520, arriva da Amburgo ed è così nuova che non c'è ancora: a un prezzo tuttora misterioso, ma senz'altro interessante, giungerà infatti solo in giugno sul mercato italiano.

Seriale e versatile, la nuova stampante colore e lettera, molto affidabile e facile da usare, ha la velocità di 180 caratteri per secondo e permette una gamma di realizzazioni piuttosto varia; anche il set dei caratteri e dei modi di stampa è esteso. È inoltre silenziosa (meno di 60 DB) e compatta (463 x 445 x 100 mm).

La nuova stampante Juki 5520





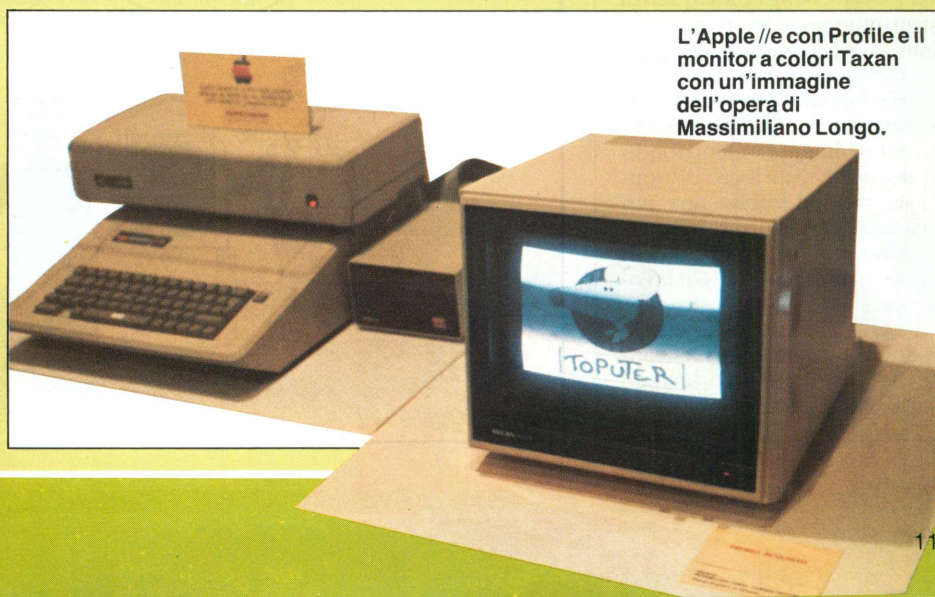
Nella pagina accanto, Apple Macintosh al varo in Sud Africa: notare la proporzione tra la dimensione dello scafo e quello delle persone a bordo. Qui sopra, una vista della coperta.

Lunga vita per i drive

Mille impurità, all'insaputa dei più, si installano ogni giorno all'interno dei disk drive, congiurando contro la loro salute. La spolveratina esterna e l'attenzione a non lasciare troppo in giro, alla polvere, i dischetti che vi andranno inseriti non bastano certo a mantenere i drive davvero puliti; puliti, cioè, anche di dentro. Detto questo, però, resta da scoprire come si possa curare la pulizia di ordigni così impenetrabili: ci passa giusto un dischetto!

E proprio un disco, infatti, da far "girare" per mezzo minuto nel drive a testine inserite, è la soluzione al problema. Si chiama Cleanette ed è realizzato in fibra assorbente: prima dell'inserimento vi si versano alcune gocce di un apposito liquido detergente, e pulizia è fatta. Si deve ripetere l'operazione molto spesso, per la buona salute del drive (un paio di volte la settimana), sostituendo il disco con uno nuovo non appena si nota che detriti e impurità vi si sono depositati. Lunga vita, allora, al drive.

Qui sotto, il nuovo set Cleanette con il liquido e i dischetti da far girare nel drive per mantenerlo pulito.



L'Apple IIe con Profile e il monitor a colori Taxan con un'immagine dell'opera di Massimiliano Longo.

Microline fa il bis

Senza nessuna variazione di prezzo, la serie Microline si rinnova: tre nuovi modelli, infatti, stanno facendo la loro apparizione sul mercato italiano; interfacciabili con il Macintosh, due di queste nuove stampanti gli si addicono soprattutto per la densità di stampa in modo grafico: può raggiungere i 288 x 144 punti per pollice, e consente quindi la realizzazione di grafici e disegni ad alta risoluzione.

Sono facilmente programmabili anche da pannello, oltre che da software, cosicché, in base al menù, sono possibili molte soluzioni personalizzate, che restano memorizzate anche a macchina spenta e riappaiono per default all'accensione. Il set di caratteri è molto esteso, e molto varia anche la scelta dei modi di stampa.

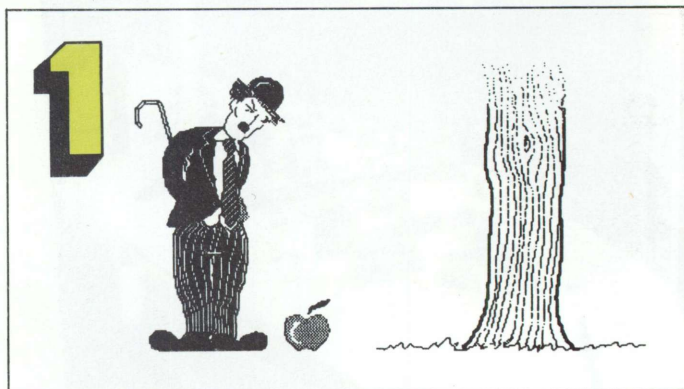
Si chiamano ML 192 e ML

193 e vantano bassa rumorosità (55 DB), consumi contenuti (33 VA) ed elevata affidabilità: la testina, infatti, ha una vita media di 200 milioni di caratteri; la velocità è di 160 cps. La larghezza è di 80 colonne per ML 192 e di 136 per ML 193. Il terzo modello infine, ML 182, ha una velocità di 120 cps con 80 colonne; diversamente dagli altri due non stampa in qualità lettera, non monta l'inseritore automatico di fogli, né programma simboli speciali. Semplicissima da usare, però, e molto economica, la stampante ML 182 ha inoltre dalla sua un'altissima affidabilità: 4.000 ore di MTBF.

Un Profile per tavolozza

Si è felicemente conclusa a Venezia, in piazza San Marco, un'esposizione di opere di giovani pittori realizzata dalla fondazione Bevilacqua La Masa con il patrocinio dell'assessorato alla cultura del comune. Tra gli artisti espositori è stato molto apprezzato (si è aggiudicato anche un "premio acquisto") Massimiliano Longo, che ha proposto una serie di opere di computer art. I suoi "dipinti" sono stati realizzati tutti con un Apple IIe con monitor a colori Taxan e con Profile, messi a disposizione dalla Personal Computers Sas di Cannaregio.

"Gli manca il sorriso", qualcuno ha affermato. "Quello che appare una volta inserito il dischetto non è sufficiente." Ma da quando è approdato sulla scrivania di chi disegna fumetti, il Macintosh è ormai disponibile con sorriso a 512 K.



Un sorriso col Mac

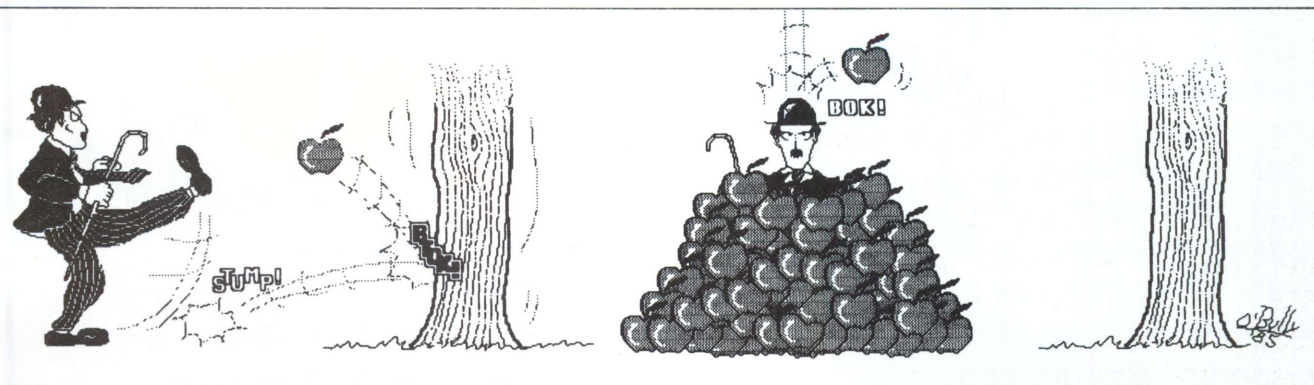
Mario Barbatì, napoletano, ventenne, al secondo anno di architettura, si diletta di fumetti. Fino a qualche tempo fa li disegnava a matita, come tutti, del resto. Ma da quando ha avuto per le mani un Macintosh "ha scoperto il suo mezzo grafico ideale" come lui stesso afferma. E col Macintosh ha realizzato il primo fumetto fatto col computer e pubblicato su 2984.

Ad *Applicando* ha mandato queste tre tavole, che pubblichiamo non solo per concedere cinque minuti d'intervallo sorridente ai nostri lettori, ma anche per testimoniare, una volta di più, la versatilità di questa macchina in campo grafico.

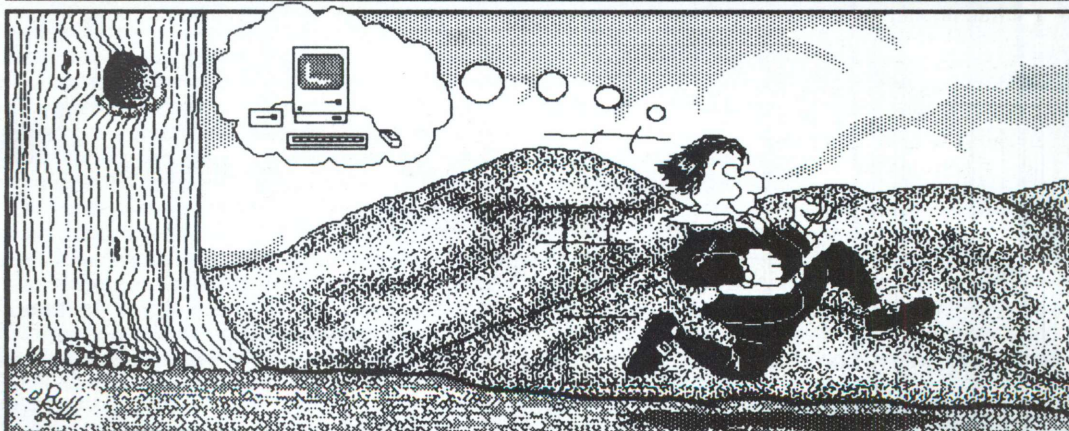
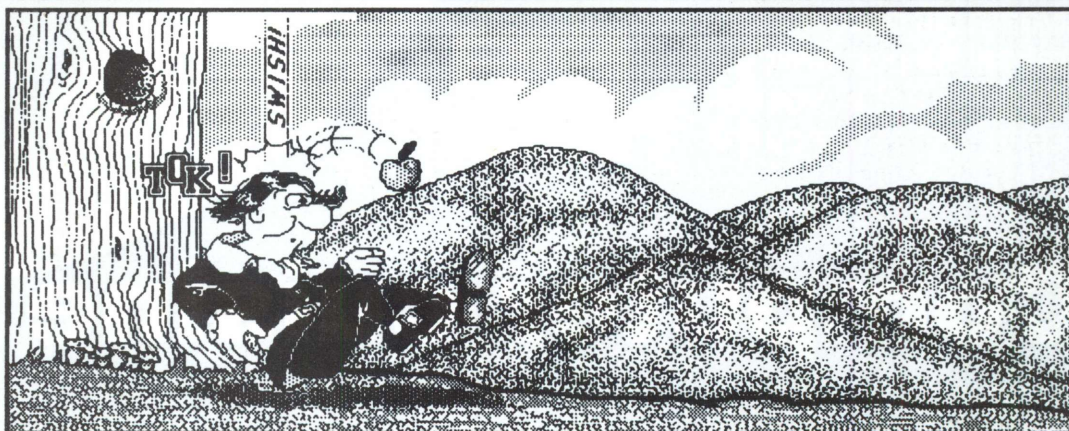
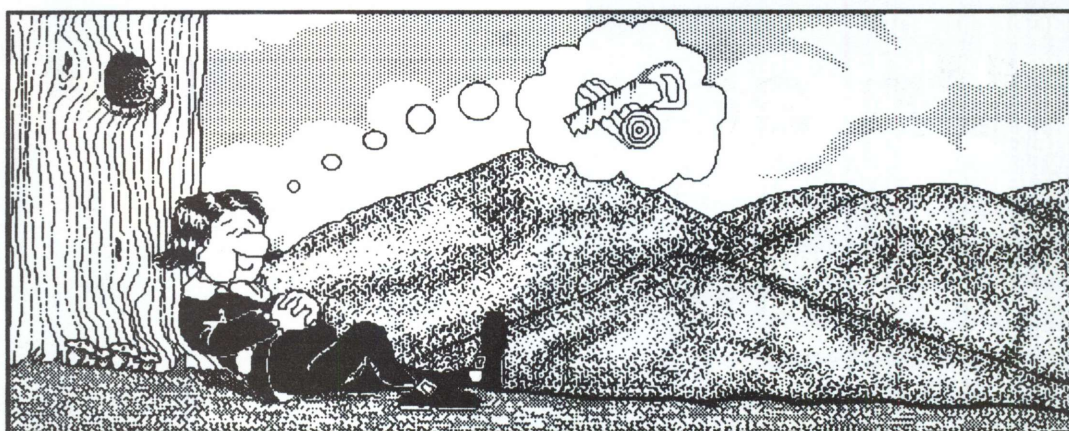
Certo, senza l'idea, senza un minimo di tecnica, questi risultati non sarebbero facilmente ottenibili, ma senza Macintosh i tempi di realizzazione si allungerebbero notevolmente. Ogni fondino, anziché un tocco di mouse, richiederebbe una pazienza certosina. E ogni errore, poi, rischierebbe di compromettere tutto il lavoro.

Qualche lettore accetta la sfida e vuole misurarsi anche lui sul creativo terreno di Mac?





3





Nella vita di ognuno, e più precisamente nella credenza della sua cucina, c'è un cassetto un po' disordinato, troppo pieno di fogli e foglietti, ritagli e appunti: sono le meravigliose ricette della zia, i consigli dell'amica e i suggerimenti della rivista preferita... Un patrimonio prezioso, che allietta ogni giorno il già felice rito del sedersi a tavola. Ma... un po' di ordine non ci starebbe bene? Più veloce da consultare, senza il rischio di far confusione, il ricettario personale diventa più ricco e pratico. Se poi l'amica vuole una delle "vostre ricette", una stampatina e via!

RICETTE



Computer cuisine

"No, credimi, come la fa mia zia non lo fa nessuno". Il salto con l'asta? Il massaggio con il balsamo Tigre? Il timballo di maccheroni, più probabilmente, oppure lo strudel, o semplicemente, perché no, l'uovo in padella. A volte sono anni e anni di oscura laboriosità casalinga, a volte è l'intuizione di un felice momento a sfociare nella gloriosa scoperta: basta aggiungere un cucchiaino di brandy sei minuti prima di spegnere il fuoco; il burro deve essere tiepido; mi raccomando, carote piccoline! e così via...

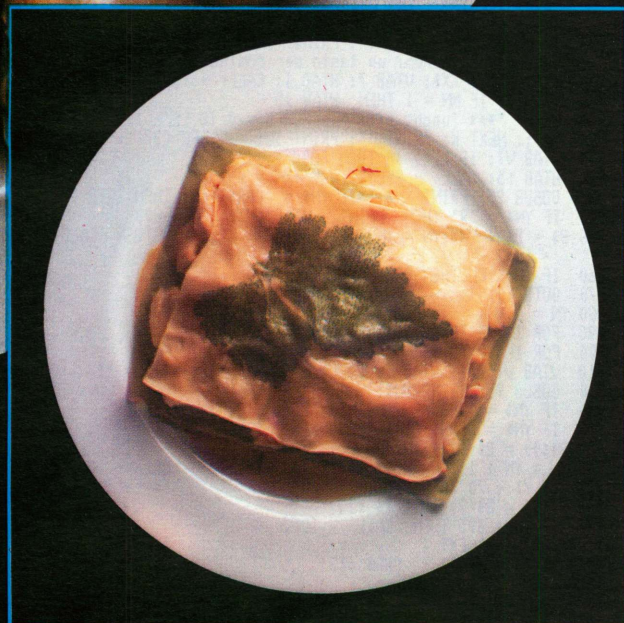
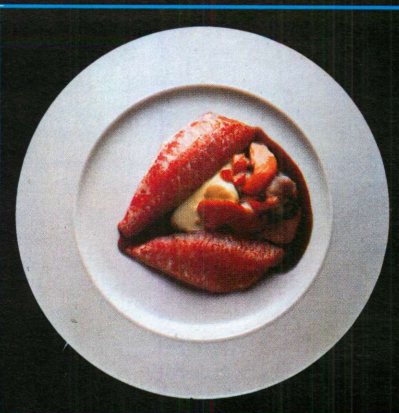
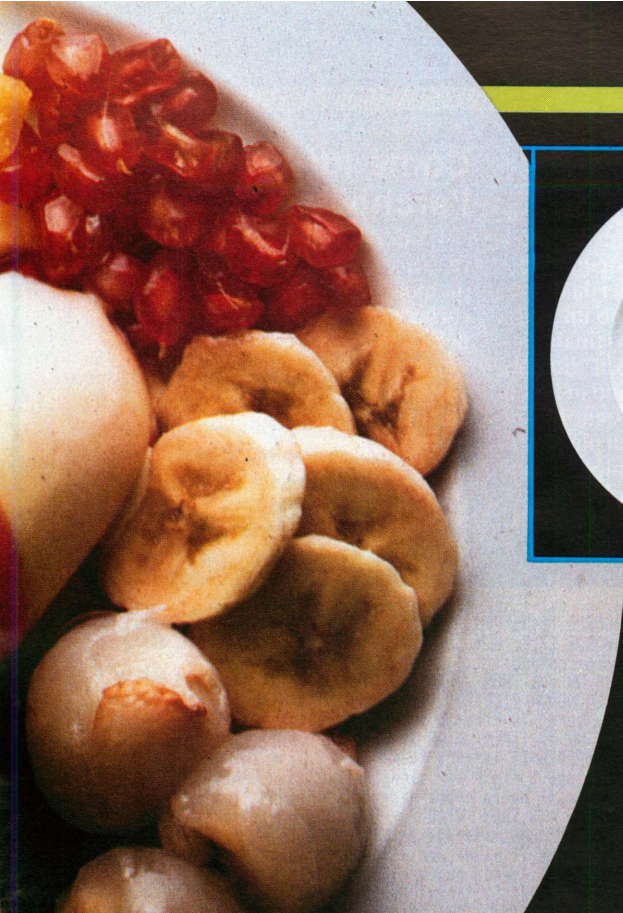
Ben oltre i quattro libri di cucina sullo scaffale si estende infatti il patrimonio di informazioni gastronomiche,

le più svariate, che concorrono ogni giorno a movimentare le sorti del nostro palato e del nostro fegato: al segreto della zia si accompagna infatti il consiglio dello chef, il trucco svelato da una rivista, l'esperimento suggerito dal collega, la ricetta sulla scatola dei pelati... E giù appunti, ritagli, foglietti, scampoli di giornale e brandelli di block notes.

Il terzo cassetto dall'alto, quello "delle ricette", si riempie sempre di più; geniali idee scritte da mani diverse impallidiscono in pile disordinate, foglietti giallini diventano un po' troppo cianciati, si comincia a non trovare più quello di cui si ha bisogno: è il

momento, perché negarlo, del personal computer. Mettiamogli il berretto da cuoco, e, insieme, gli occhiali da segretario pignolo; diventerà il custode geloso e ordinato, bravissimo, della preziosa raccolta dei nostri saporitissimi segreti...

E... se l'abilissima zia dai mille trucchi siete proprio voi? Tanto meglio: più di chiunque altro avete diritto a un signor archivio; e quando arriva il faticoso momento in cui bussano alla vostra porta, non occorre più cercare penna e occhiali per una frettolosa scribacchiata: ci pensa la stampante a scrivere, ricetta per ricetta o menù per menù, i segreti della vostra tavola.



LA RICETTA DEL RAVIOLO APERTO

Ingredienti per 4 persone: 8 noci di capesante; 240 gr. di code di scampi piccole e sgusciate; 200 gr. di filetto di rombo; 20 gr. di burro; 1 dl. di panna; 3 cl. di vino bianco secco; zafferano in stami; sale e pepe bianco; 4 lasagne verdi agli spinaci; 30 gr. di pasta all'uovo; 4 grandi foglie di prezzemolo.

Procedimento: stendere sottilmente la pasta all'uovo. Ritagliare dalla sfoglia 8 lasagne grandi. Collocare al centro di 4 di esse una foglia di prezzemolo. Ricoprire con le restanti e

Listato 1—"RICETTE"

```

10 REM
20 REM
30 REM *****
40 REM *****
50 REM ***** RICETTE *****
60 REM *****
70 REM *****
80 REM
90 REM
92 GOTO 100
95 GET YN$: IF YN$ = CHR$(8) OR YN$ = CHR$(21) OR YN$ =
  CHR$(34) OR YN$ = CHR$(44) OR YN$ = CHR$(59) OR
  YN$ = CHR$(10) THEN 95
96 RETURN
100 ONERR GOTO 1820
110 TEXT : HOME : CLEAR :D$ = CHR$(4)
120 DIM B$(20)
130 F$(1) = "antipasti":F$(2) = "primi piatti":F$(3) = "car
  ni":F$(4) = "pesce":F$(5) = "contorni e uova":F$(6) =
  "dolci"
140 REM
150 REM
160 REM
170 REM *****
180 REM *****
190 REM ***** menu principale *****
200 REM *****
210 REM *****
220 REM
230 REM
240 VTAB 1: FOR X = 1 TO 80: PRINT "*"; NEXT X: VTAB 2: HTAB
  1: PRINT "*****": SPC( 72):"*****"
250 VTAB 3: HTAB 1: PRINT "*****": SPC( 24): INVERSE : PRINT
  "INSERIMENTO NUOVE RICETTE": NORMAL : PRINT SPC( 23)
  : "*****"
260 VTAB 4: HTAB 1: PRINT "*****": SPC( 72):"*****": VTAB 5:
  FOR X = 1 TO 80: PRINT "*"; NEXT X

```

Continua

ripassare le doppie lasagne così ottenute col mattarello o alla macchina in modo da fare aderire bene e ottenere il giusto spessore (la foglia di prezzemolo sarà allora visibile in trasparenza).

Tagliare a metà le noci di capesante, il rombo a pezzetti. Salare e pepare i pesci. In una casseruola sciogliere il burro, inserire gli scampi aggiungendo successivamente le capesante e la polpa di rombo. Spruzzare col vino bianco, lasciare insaporire per un istante, ed estrarre i pesci dalla casseruola. Fare ridurre il fondo di cottura quasi fino a zero, aggiungere la panna, lo zafferano; fare ridurre ulteriormente, fino ad ottenere una salsa semiliquida.

Cuocere nel frattempo le lasagne in abbondante acqua bollente e salata. Reinserrire in casseruola i pesci e l'eventuale liquido che nel frattempo potrebbero aver ceduto. Far riprendere il bollore, e disporre la salsa ed i pesci sulle lasagne verdi disposte sul fondo dei piatti, ricoprendole con le lasagne in cui è impressa la foglia di prezzemolo.

Due programmi due

Si chiamano HELLO e RICETTE, e sono due programmi distinti. Il motivo dello sdoppiamento è di ordine pratico: gestire separatamente le due fasi dell'inserimento di nuove ricette e della consultazione, rendendo più consultabili i file.

Si utilizzerà un dischetto nuovo per l'archivio di cucina, inserendo il programma di consultazione come programma di lancio; il primo dei due, il programma di inserimento, è RICETTE, il secondo, di consultazione, è HELLO. D'altra parte, le opzioni di

scelta dei menù che di volta in volta appariranno sullo schermo permetteranno di passare da un programma all'altro, lasciando sempre al personal computer il controllo delle operazioni.

Utilissimi e molto semplici da usare, questi due programmi hanno un grandissimo merito: permettono finalmente al computer di mettere il dito tra moglie e marito... Scoprendo in lui un simpatico aiuto cuoco, la signora, infatti, comprenderà un po' di più il perché delle lunghe ore di dialogo silenzioso (a parte i BEEP) tra il suo consorte e quel diavolo di macchina. E sarà pace in famiglia.

Come funziona l'archivio

L'intero archivio permette di inserire le ricette in 6 sottogruppi, e precisamente: 1) antipasti; 2) primi piatti; 3) carni; 4) pesce; 5) contorni e uova; 6) dolci. In ogni sottogruppo le ricette vengono identificate con un titolo (lungo al massimo 40 caratteri) e richiamate successivamente con il numero che apparirà sul video accanto al titolo stesso. Per ciascuna ricetta sono poi previste 5 righe, di 70 caratteri ciascuna, per l'elenco degli ingredienti necessari alla preparazione, descritta

```

270 VTAB 10: HTAB 20: PRINT "Questi sono i comandi:"
280 VTAB 12: HTAB 25: INVERSE: PRINT "1"; NORMAL: PRINT
    " Creazione di un nuovo ricettario"
290 VTAB 14: HTAB 25: INVERSE: PRINT "2"; NORMAL: PRINT
    " Inserimento nuove ricette"
300 VTAB 16: HTAB 25: INVERSE: PRINT "3"; NORMAL: PRINT
    " Torna al menu' principale"
310 GOSUB 1760
320 IF YN$ < "1" AND YN$ < "2" AND YN$ < "3" THEN
    310
330 IF YN$ = "3" THEN HOME: PRINT D$;"RUN HELLO"
340 SN$ = YN$
350 VTAB 9: HTAB 1: CALL - 958: HTAB 5: PRINT "Che tipo d
    i ricetta vuoi inserire?"; PRINT
360 FOR X = 1 TO 6: HTAB 30: INVERSE: PRINT X; NORMAL: PRINT
    " "; F$(X): PRINT: NEXT X
370 GOSUB 1760: IF VAL (YN$) > 6 OR VAL (YN$) < 1 THEN 3
    70
380 VTAB 9: HTAB 1: CALL - 958: NY = VAL (YN$): NY$ = YN$
390 F1$ = "ELENCO" + NY$: F2$ = "RICETTE" + NY$: IF SN$ = "2"
    THEN 670
400 REM
410 REM
420 REM *****
430 REM *****
440 REM ***** creazione di un nuovo file *****
450 REM *****
460 REM *****
470 REM
480 REM
490 PRINT "ATTENZIONE !!!" Prosequi solo se sei si
    curo che non esista gia'; PRINT: PRINT TAB(25)"un
    ricettario di "; F$(NY); ".
500 PRINT: PRINT TAB(25)"Se non sei perfettamente sicur
    o e per non rischiare"; PRINT: PRINT TAB(25)"dannos
    e cancellazioni, interrompi l'esecuzione"
510 PRINT: PRINT TAB(25)"e controlla le ricette gia' es
    istenti."; PRINT: HTAB 25: INPUT "Vuoi proseguire ? (
    S/N) "; NS$
520 VTAB 9: HTAB 1: CALL - 958
530 IF NS$ = "S" OR NS$ = "s" THEN 570
540 PRINT "Se vuoi creare un ricettario di "; F$(NY); ".
550 PRINT: PRINT "accertati che non esistano gia' files d
    i nome "; F1$; " e "; F2$; ".
560 END
570 F1$ = F1$: HTAB 10: PRINT "Il file "; F1$; " conterra' l'
    elenco delle ricette di "; F$(NY); ".
580 GOSUB 1420: PRINT
590 F1$ = F2$: HTAB 10: PRINT "Il file "; F1$; " conterra' le
    ricette di "; F$(NY); ".
600 GOSUB 1420
610 FOR X = 1 TO 1000: NEXT X
620 VTAB 9: HTAB 1: CALL - 958: GOTO 270
630 REM
640 REM
650 REM *****
660 REM *****
670 REM ***** inserimento nuovi records *****
680 REM *****
690 REM *****
700 REM
710 REM

```

```

720 GOSUB 1540: REM ricerca del file
730 GOSUB 1710: REM apre il file e legge il numero di rec
    ord contenuti
740 IF NN = 1 THEN VTAB 7: HTAB 20: PRINT "***** NOME DE
    LLA NUOVA RICETTA *****": PRINT: HTAB 5: PRINT "Ques
    ta sara' la ricetta numero "; M + 1; " ("; F$(NY); ") ".
750 IF NN = 2 THEN VTAB 7: HTAB 15: PRINT "***** ELENCO
    INGREDIENTI *****": PRINT: HTAB 5: PRINT "Hai a dispo
    sizione 5 righe per elencare": PRINT TAB(5); "gli ing
    redienti della nuova ricetta ("; F$(NY); ") ".
760 IF NN = 3 THEN VTAB 7: HTAB 15: PRINT "***** MODO DI
    ESECUZIONE *****": PRINT: HTAB 5: PRINT "Hai a dispo
    sizione 12 righe per illustrare la preparazione": HTAB
    5: PRINT "della nuova ricetta ("; F$(NY); ") ".
770 PRINT TAB(5); "Premi <2> per ribattere una riga sbagli
    ata."; PRINT TAB(5); "Non puoi utilizzare i caratter
    i <,> <,>. Premi <RETURN> per finire."
780 IF NN = 3 THEN PRINT: PRINT TAB(5); "Ricorda queste
    avvertenze, premi un tasto per cominciare ---"; GET
    XX$: PRINT XX$: VTAB 7: HTAB 1: CALL - 958
790 PRINT: IF NN = 1 THEN HTAB 15
800 PRINT "*** lungh. riga "; FOR K = 0 TO LL - 17: PRINT
    " "; NEXT K: PRINT " "; PRINT: VT = PEEK (37) + 1
810 VTAB VT: IF LL > 40 THEN 880
820 HTAB 15: CALL - 958: B$ = "": YN = 0
830 GOSUB 95: PRINT YN$: IF YN$ = CHR$ (13) THEN 1010
840 IF YN$ = "2" THEN PRINT: VTAB (VT): GOTO 820
850 B$ = B$ + YN$: YN = YN + 1: IF YN > LL - 5 THEN CALL
    - 1052
860 IF YN < LL THEN 830
870 GOTO 1010
880 YN = 0
890 FOR I = 0 TO SS: B$(I) = "": NEXT I
900 FOR I = 0 TO SS
910 VTAB VT + 1: HTAB 1: CALL - 958: Y1 = 0: B$(I) = "
920 GOSUB 95: PRINT YN$:
930 IF YN$ = "2" THEN PRINT: GOTO 910
940 IF YN$ = CHR$ (13) THEN 1010
950 B$(I) = B$(I) + YN$
960 YN = YN + 1: Y1 = Y1 + 1: IF Y1 > 65 THEN CALL - 1052
970 IF Y1 < 70 THEN 920
980 B$(I) = B$(I) + CHR$ (13)
990 IF YN > 65 THEN CALL - 1052
1000 PRINT: NEXT I
1010 B$(I) = B$(I) + CHR$ (13)
1020 REM
1030 REM
1040 REM *****
*
1050 REM *****
*
1060 REM ***** scrittura files ad accesso diretto *****
*
1070 REM *****
*
1080 REM *****
*
1090 REM
1100 REM
1110 VTAB 23: HTAB 5: CALL - 868: INPUT "(M)enu' principa
    le - confermi l'inserimento effettuato (S/N) ? ---";
    SS$

```

Continua

Se non volete problemi di memoria, meglio far lavorare 3M.

I problemi di memoria di un'azienda trovano la prima risposta nella 3M già nel 1951, anno in cui la 3M sviluppò il primo nastro magnetico per computer.

Questo dato la dice lunga sul primato di esperienze tecnologiche maturate in questo campo dalla 3M, sul patrimonio di qualità e affidabilità della produzione 3M nel settore dei supporti magnetici.

Prendiamo le diskettes, ad esempio: omologate dai maggiori

costruttori, certificate al 100%, garantite 5 anni, esportate in tutto il mondo, distribuite in Italia attraverso una rete capillare di 400 punti vendita. E soprattutto disponibili in una gamma completa sia nella misura da 8 pollici che in quella da 5 e 1/4, e con un esclusivo rivestimento magnetico che consente un'eccezionale resistenza all'usura e la massima affidabilità. 3M ha sempre una risposta pronta per i vostri problemi di ufficio.

E non solo con i prodotti per l'informatica. Ma anche con i sistemi di fotocopiatura, microfilmatura, visual e di telecomunicazione.

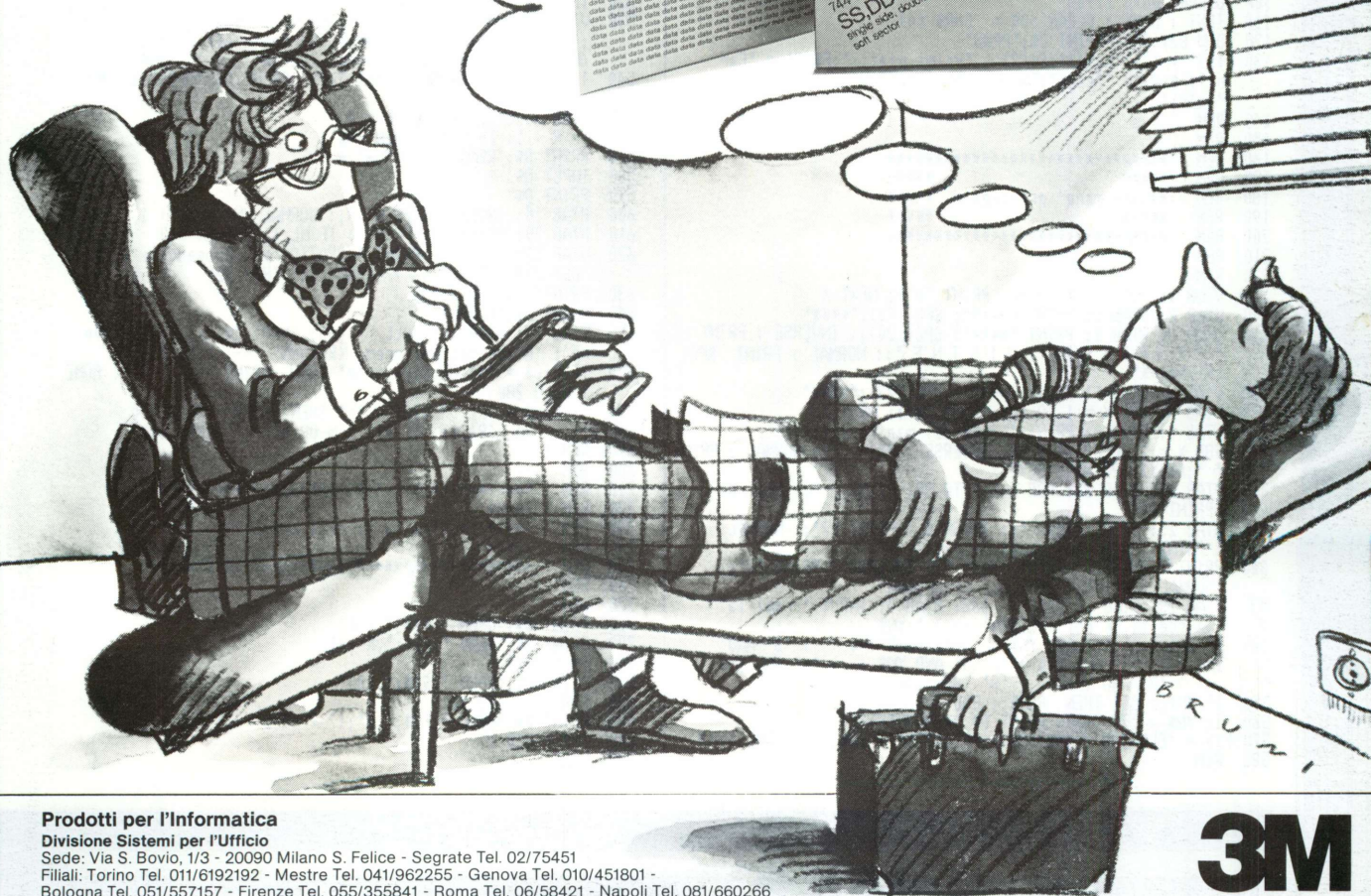
Perché 3M lavora offrendo soluzioni "ad alta tecnologia" per il vostro ufficio. E per tutti gli uffici.

3M. SISTEMI PER L'UFFICIO

La tecnologia risponde.

DISTRIBUTORI
AUTORIZZATI IN TUTTA
ITALIA

VEDI PAGINE GIALLE
ALLA VOCE CENTRI
MECCANOGRAPHICI -
FORNITURE PER -



Prodotti per l'Informatica

Divisione Sistemi per l'Ufficio

Sede: Via S. Bovio, 1/3 - 20090 Milano S. Felice - Segrate Tel. 02/75451

Filiali: Torino Tel. 011/6192192 - Mestre Tel. 041/962255 - Genova Tel. 010/451801 -

Bologna Tel. 051/557157 - Firenze Tel. 055/355841 - Roma Tel. 06/58421 - Napoli Tel. 081/660266

3M


```

1120 IF SS$ < > "M" AND SS$ < > "S" AND SS$ < > "N" AND
SS$ < > "m" AND SS$ < > "s" AND SS$ < > "n" THEN 11
10
1130 IF SS$ = "N" OR SS$ = "n" THEN 810
1140 IF SS$ = "M" OR SS$ = "m" THEN HOME : GOTO 140
1150 VTAB 23: HTAB 5: CALL - 868: INPUT "(M)enu' principa
le - (I)nserisci ancora . Quale ---> ";SS$: IF SS$ < >
"M" AND SS$ < > "I" AND SS$ < > "m" AND SS$ < > "i"
THEN 1150
1160 IF LL > 40 THEN 1230
1170 PRINT D$;"WRITE ";F1$;"R";M + 1
1180 PRINT B$;M = M + 1
1190 PRINT D$;"WRITE ";F1$;"R"
1200 PRINT M; CHR$ (13)
1210 PRINT D$
1220 GOTO 1310
1230 FOR I = 0 TO SS
1240 PRINT D$;"WRITE ";F1$;"R";M + 1 + I
1250 PRINT B$(I)
1260 NEXT I
1270 M = M + SS + 1
1280 PRINT D$;"WRITE ";F1$;"R"

```

```

1290 PRINT M; CHR$ (13)
1300 PRINT D$
1310 IF SS$ = "I" OR SS$ = "i" THEN 670
1320 HOME : GOTO 140
1330 REM
1340 REM
1350 REM *****
1360 REM *****
1370 REM ***** apertura nuovo file ad accesso diretto
1380 REM *****
1390 REM *****
1400 REM
1410 REM
1420 PRINT D$;"OPEN ";F1$;"L80"
1430 PRINT D$;"DELETE ";F1$
1440 PRINT D$;"OPEN ";F1$;"L80"
1450 PRINT D$;"WRITE ";F1$;"R"

```

Continua

Listato 2 "HELLO"

```

10 REM
20 REM
30 REM *****
40 REM *****
50 REM ***** HELLO *****
60 REM *****
70 REM *****
80 REM
90 REM
100 ONERR GOTO 1190
110 TEXT : HOME : CLEAR : D$ = CHR$ (4)
120 DIM B$(20): PRINT D$;"PR#3"
130 F$(1) = "Antipasti":F$(2) = "Primi piatti":F$(3) = "Car
ni":F$(4) = "Pesce":F$(5) = "Contorni e uova":F$(6) =
"Dolci"
140 REM
150 REM
160 REM *****
170 REM *****
180 REM ***** menu' principale *****
190 REM *****
200 REM *****
210 REM
220 REM
230 VTAB 1: FOR X = 1 TO 80: PRINT "*";: NEXT X
240 VTAB 2: HTAB 1: PRINT "*****": SPC( 72):"*****"
250 VTAB 3: HTAB 1: PRINT "*****": SPC( 20): INVERSE : PRINT
" C O M P U T E R   C U I S I N E ";: NORMAL : PRINT SPC(
19):"*****"
260 VTAB 4: HTAB 1: PRINT "*****": SPC( 72):"*****"
270 VTAB 5: FOR X = 1 TO 80: PRINT "*";: NEXT X
280 VTAB 7: HTAB 5: PRINT "Lista dei manicaretti ";:
290 FOR X = 1 TO 6: HTAB 30: INVERSE : PRINT X;: NORMAL : PRINT
":F$(X): PRINT : NEXT X
300 VTAB 18: HTAB 25: FOR X = 1 TO 30: PRINT "-";: NEXT X:
PRINT ""
310 HTAB 25: PRINT "*** ";: INVERSE : PRINT "7";: NORMAL
: PRINT "Aggiungi nuove ricette"
320 PRINT : HTAB 25: PRINT "*** ";: INVERSE : PRINT "8";:
NORMAL : PRINT "Esci dal programma"
330 VTAB 23: HTAB 1: CALL - 868: HTAB 5: INPUT "Premi la
tua scelta, e poi (RETURN) ---> ";Y$
340 IF Y$ < > "1" AND Y$ < > "2" AND Y$ < > "3" AND
Y$ < > "4" AND Y$ < > "5" AND Y$ < > "6" AND Y$
< > "7" AND Y$ < > "8" THEN 330
350 IF Y$ = "8" THEN HOME : END
360 IF Y$ = "7" THEN PRINT D$;"RUN RICETTE"
370 F1$ = "ELENCO" + Y$:F2$ = "RICETTE" + Y$:YX = VAL (Y$)
380 REM

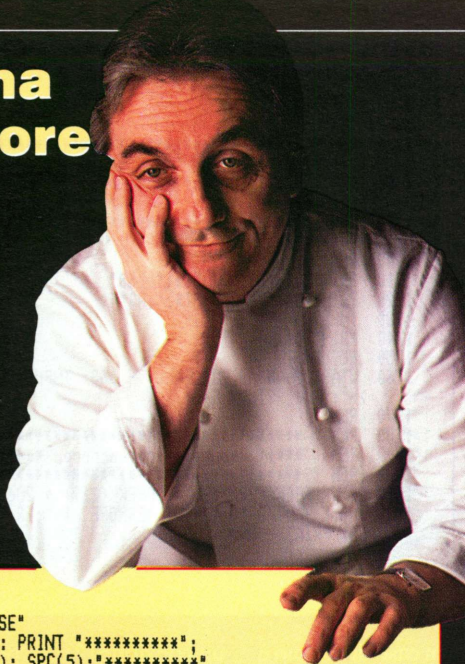
```

```

390 REM
400 REM *****
410 REM *****
420 REM ***** lettura elenco ricette *****
430 REM *****
440 REM *****
450 REM
460 REM
470 PRINT D$;"OPEN ";F1$;"L80"
480 PRINT D$;"READ ";F1$;"R"
490 INPUT M
500 PRINT D$
510 R = 0: HOME : VTAB 1: PRINT "*****": SPC( 5):F$(YX
): SPC( 5):"*****"
520 IF RIC$ = "R" THEN 550
530 VTAB 10: HTAB 10: PRINT "Attualmente sono presenti ";M
": ricette.": PRINT : INPUT "Un tasto per proseguire (
<M> per il menu'), poi premi (RETURN) ---> ";SN$
540 IF SN$ = "M" OR SN$ = "m" THEN PRINT D$;"CLOSE": HOME
: GOTO 280
550 VTAB 3: CALL - 958:NL = 0
560 R = R + 1: IF R > M THEN 640
570 PRINT D$;"READ ";F1$;"R";R
580 INPUT B$
590 PRINT D$
600 HTAB 10: INVERSE : PRINT R;: NORMAL :NL = NL + 1
610 HTAB 20: PRINT B$: PRINT : IF NL < 10 THEN 560
620 VTAB 23: HTAB 10: PRINT "<SPA210> per proseguire : ";:
GET XX$: IF XX$ < > CHR$ (32) THEN 620
630 PRINT XX$: GOTO 550
640 PRINT D$;"CLOSE"
650 VTAB 23: HTAB 10: CALL - 868: INPUT "N. ricetta, (M)e
nu' (R)icette; poi premi (RETURN) ---> ";RIC$
660 IF RIC$ = "M" OR RIC$ = "m" THEN PRINT D$;"CLOSE": HOME
: GOTO 280
670 IF RIC$ = "R" OR RIC$ = "r" THEN HOME : GOTO 420
680 RIC = VAL (RIC$): IF RIC > M OR RIC < 1 THEN 650
690 REM
700 REM
710 REM *****
720 REM *****
730 REM ***** mostra la ricetta prescelta *****
740 REM *****
750 REM *****
760 REM
770 REM
780 PRINT D$;"OPEN ";F1$;"L80"
790 PRINT D$;"READ ";F1$;"R";RIC
800 INPUT B1$
810 PRINT D$;"OPEN ";F2$;"L80"
820 FOR I = 0 TO 16
830 PRINT D$;"READ ";F2$;"R";17 * (RIC - 1) + I + 1
840 INPUT B2$(I)
850 NEXT I

```


Cucina d'autore



```

860 PRINT D$;"CLOSE"
870 HOME : VTAB 1: PRINT "*****";
    SPC( 5);F$(YX); SPC(5);"*****"
880 VTAB 3: HTAB 30: INVERSE : PRINT B1$: NORMAL
890 VTAB 5: FOR I = 0 TO 4: HTAB 5
900 PRINT B2$(I): NEXT I
910 VTAB 10: FOR I = 5 TO 16: HTAB 5
920 PRINT B2$(I): NEXT I
930 VTAB 23: CALL - 868: HTAB 10: INPUT "Vuoi stampare (S
    /N) ---" :XX$
940 IF XX$ < > "S" AND XX$ < > "s" AND XX$ < > "N" AND
    XX$ < > "n" THEN 930
950 IF XX$ = "S" OR XX$ = "s" THEN HOME : GOSUB 1050
960 VTAB 23: CALL - 868: HTAB 10: INPUT "R" per le ricet
    te, (M) per il menu ---":XX$
970 IF XX$ < > "M" AND XX$ < > "m" AND XX$ < > "R" AND
    XX$ < > "r" THEN 960
980 PRINT XX$: PRINT D$;"CLOSE": HOME
990 IF XX$ = "M" OR XX$ = "m" THEN 140
1000 RIC$ = "R": GOTO 420
1010 REM
1020 REM
1030 REM *****
1040 REM *****
1050 REM ***** routine stampa *****
1060 REM *****
1070 REM *****
1080 REM
1090 REM
1100 PRINT CHR$( 27); CHR$( 17)
1110 PRINT D$;"PR#1": PRINT : PRINT : PRINT "*****"; SPC(
    5);F$(YX); SPC( 5);"*****"
1120 PRINT : PRINT : PRINT TAB( 30);B1$
1130 PRINT : PRINT : FOR I = 0 TO 4: HTAB 5: PRINT B2$(I):
    NEXT I
1140 PRINT : PRINT : FOR I = 5 TO 16: HTAB 5: PRINT B2$(I)
    : NEXT I
1150 PRINT D$;"PR#3": PRINT "": HOME : RETURN
1160 REM *****
1170 REM ***** segnalazione errore *****
1180 REM *****
1190 ER = PEEK (222):EL = PEEK (219) * 256 + PEEK (218)
1200 HOME : VTAB 10: PRINT "ERRORE # ";ER;" alla linea ";
    EL: PRINT : END

```

APPLICANDO è lieto di offrire ai suoi lettori, nel dischetto che contiene il programma "Computer cuisine" (in vendita a 30 mila lire), le ricette originali che compongono un intero menù di 10 piatti studiati appositamente da Gualtiero Marchesi.

"Non ripetizione ma invenzione, non schema facile ma ricerca di originali modalità espressive. Non modesta ma raffinata, sembra complessa ed è classicamente semplice; non risulta di facile comprensione, ma stimola impulsi di fantasiosa intellettualità gastronomica". Così viene definita la cucina di Gualtiero Marchesi. Più che di cucina si dovrebbe parlare di arte, riconosciuta dai critici più esigenti nota ai buongustai di mezza Europa. Quando si parla di Gualtiero Marchesi subito vengono alla mente nomi come Escoffier, Ali-Bab, Point, sopra i cui sacri testi questo cuoco da molti definito "divino", ma sempre gentile e modesto con chiunque l'avvicini, ha affinato la sua arte, dopo lunghi e ripetuti tirocini alla corte dei fratelli Jean e Pierre Troisgros, nell'altro grande tempio della "nouvelle cuisine", a Roanne, in Francia.

Il suo ristorante, a Milano, via Bonvesin de la Riva 2, è frequentato da palati raffinati: uomini d'affari che non perdono l'occasione, in un viaggio a Milano, di fare una visita a questo sacrario dell'arte culinaria che è il Ristorante di Gualtiero Marchesi, con la erre maiuscola per antonomasia, e poi abitué delle più diverse estrazioni: nobiltà, cinema, cultura.

Due stelle gli ha appuntato sulla porta la guida Michelin, 18/20 gli hanno attribuito Cault-Pillau, mentre il "Time" lo ha elencato tra i 15 ristoranti migliori del mondo.

Ma Gualtiero Marchesi non è solo questo la sua curiosità, la sua passione, la sua "voglia di fare" non lo lasciano tranquillo un momento e così, negli intervalli tra la creazione di un piatto e l'altro, ha "cucinato" una serie di idee per raggiungere un pubblico ben più vasto di quello che ogni sera si riunisce nel suo Ristorante. Tra queste, l'olio ligure, dai sapori molto morbidi e con un vago retrogusto di pinoli, e l'aceto di vino rosso, fatto con un taglio di vini dell'Oltrepò che testimoniano ancora la loro presenza con le vivaci sfumature del profumo e il cui sapore evidenzia una struttura equilibrata da ben quattro anni di invecchiamento, e permette accostamenti anche a piatti importanti. Insieme con altre "Idee" di Gualtiero Marchesi (l'aceto di vino bianco, la China, l'Amaro, l'Amaro di noci, il Cordiale, il Rosolio) si trovano in vendita nei migliori negozi.




```

1460 PRINT 0; CHR$(13)
1470 PRINT D$;"CLOSE"
1480 RETURN
1490 REM
1500 REM *****
1510 REM ***** subroutine di ricerca del file *****
1520 REM *****
1530 REM
1540 VTAB 7: HTAB 1: CALL - 958: VTAB 9
1550 HTAB 25: PRINT "*****"; F$(NY); "*****"
1560 PRINT: PRINT TAB(10); "Scegli fra le possibili oper
azioni di inserimento:"
1570 PRINT: HTAB 15: INVERSE: PRINT "1";: NORMAL: PRINT
"nome della nuova ricetta"
1580 PRINT: HTAB 15: INVERSE: PRINT "2";: NORMAL: PRINT
"ingredienti"
1590 PRINT: HTAB 15: INVERSE: PRINT "3";: NORMAL: PRINT
"modo di esecuzione"
1600 VTAB 23: HTAB 10: INPUT "Quale ---"; NN$
1610 NN = VAL(NN$): IF NN < 1 OR NN > 3 THEN 1600
1620 VTAB 9: HTAB 1: CALL - 958
1630 IF NN = 1 THEN LL = 40: F1$ = "ELENCO" + NY$: RETURN
1640 LL = 70: F1$ = "RICETTE" + NY$: IF NN = 2 THEN SS = 4:
RETURN

```

```

1650 SS = 11: RETURN
1660 REM
1670 REM *****
1680 REM ***** subroutine di ricerca numero records inse
riti *****
1690 REM *****
1700 REM
1710 PRINT D$;"OPEN "; F1$; ",L80"
1720 PRINT D$;"READ "; F1$; ",R0"
1730 INPUT M
1740 PRINT D$
1750 RETURN
1760 VTAB 23: HTAB 20: CALL - 868: INPUT "Quale scegli --
"; YN$: RETURN
1770 REM
1780 REM *****
1790 REM ***** segnalazione errore *****
1800 REM *****
1810 ER = PEEK(222): EL = PEEK(219) * 256 + PEEK(218)
1820 HOME: VTAB 10: PRINT "ERRORE # "; ER; " alla linea ";
EL: PRINT: END

```

nelle successive 12 righe (sempre di 70 caratteri).

Tutto ciò viene effettuato considerando le righe sul video come stringhe di caratteri, memorizzate in precedenza in due file ad accesso diretto. Un primo file contiene l'elenco delle ricette appartenenti a un medesimo gruppo, e il secondo contiene le relative righe con ingredienti ed esecuzione.

È bene ricordare che durante l'inserimento non si possono utilizzare i caratteri virgola, punto e virgola, e, naturalmente, virgolette. Per correggere una riga in cui sia presente un errore, va utilizzato il carattere speciale chiocciola, che riporta il cursore all'inizio della riga stessa, permettendo di ribattere così in modo esatto. È sufficiente poi premere RETURN per terminare l'inserimento.

Programma di inserimento

100-130. Le prime righe del programma introducono alcune costanti, quali il CTRL-D (per i comandi DOS) e l'elenco dei sottogruppi di ricette.

140-390. Menù principale. Le opzioni prevedono (1) la creazione di un nuovo archivio (necessaria quando si usa il programma per la prima volta), (2) l'inserimento di nuove ricette e (3) il ritorno al programma HELLO.

400-620. Quando si sceglie l'opzione 1 al punto precedente, si suppone che non esista già sul dischetto un archivio di ricette del tipo che si vuole creare, altrimenti questo verrebbe cancellato. Il programma avverte di

questo pericolo, ma in caso di dubbio è bene interrompere l'esecuzione (basterà premere N alla richiesta di proseguimento) e controllare con un CATALOG il contenuto del disco su cui si sta lavorando. Il programma indica quali sono i file che bisogna ricercare. D'altronde, una volta create le 6 copie di file (una per ciascun gruppo di ricette) si può eliminare questa opzione cancellando la riga 280 e modificando così la riga 320:

```
320 IF YN$ << "2" AND YN$ << "3" THEN 310
```

630-1010. Quando si sceglie l'opzione 2, oppure quando si è compiuta fino in fondo l'opzione 1, appare sullo schermo un altro menù, che propone tre possibilità di inserimento, relative al titolo, agli ingredienti e al modo di esecuzione della medesima ricetta. Le tre opzioni vanno eseguite in sequenza come vengono presentate, per evitare pasticci irreparabili nella memoria, ma possono essere interrotte in qualsiasi momento premendo M; si torna in questo modo al menù principale (questa soluzione può venire assai comoda quando si fanno le ore piccole davanti allo schermo e ci si vuole concedere una pausa).

Programma di consultazione

100-130. Costanti e stringhe alfanumeriche.

140-370. Menù principale. Sono presenti 6 opzioni relative alla consultazione dell'archivio memorizzato (una per ciascun gruppo di ricette),

una opzione (7) che permette di trasferirsi sotto il controllo del programma RICETTE, e infine l'opzione (8) che interrompe il programma.

380-680. Quando viene scelta una delle prime sei opzioni, il programma legge sul file che contiene i nomi delle ricette (ADRIx), visualizza l'elenco delle medesime e chiede infine di scegliere quella che si vuole consultare (oppure rimanda al menù principale o a un riesame dell'elenco).

690-1000. Quando si sceglie una delle ricette presentate dallo schermo, il programma torna a leggere (su MAM-MAX) le righe relative agli ingredienti e al modo di esecuzione, presentando l'intera ricetta sul video. La lettura avviene su file ad accesso diretto e quindi il puntamento è veloce e soprattutto indipendente dalla posizione della ricetta in memoria. A questo punto il programma (dopo aver eventualmente stampato la ricetta scelta) attende la battitura di una M per tornare al menù principale, o di una R per visualizzare di nuovo l'elenco delle ricette del gruppo che si sta analizzando. Naturalmente entrambi i programmi sono protetti in ogni loro parte da input indesiderati, ed è comunque presente una routine di errore che ferma il programma segnalando il codice DOS e la linea alla quale è avvenuta l'interruzione.

Franco Persuati

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.

STAMPANTI Epson,

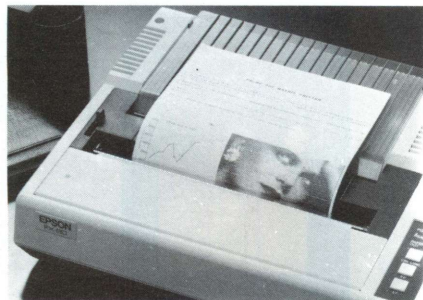
una scelta prestigiosa, senza compromessi

Scegliere una stampante è facile?

C'è una sola regola, pretendere sempre il massimo delle prestazioni, senza compromessi: materiali e componenti di prima qualità, disegno elegante, grande affidabilità, robustezza, facilità e flessibilità d'impiego, prezzo adeguato e la garanzia di un grande costruttore leader mondiale.

Così, con Epson, la scelta è facile e sicura.

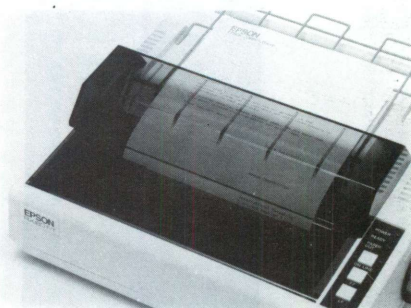
Epson il più grande costruttore al mondo di stampanti vi offre una gamma di prodotti prestigiosi che soddisfano ogni vostra necessità. Epson, una soluzione raffinata, in esclusiva per il vostro computer.



FX-80

Indispensabile nelle applicazioni in cui la versatilità e la qualità di stampa sono un imperativo.

Possibilità di creare qualsiasi carattere su una matrice di 11x9 punti. Memoria RAM da 4 Kbyte. 256 tipi di caratteri definibili dall'utente. 136 tipi di caratteri a corredo. Alta velocità di stampa a 160 caratteri al secondo su 80 colonne. Ben 9 modi di stampa grafica punto a punto selezionabili sulla stessa riga contemporaneamente. Inseritori automatici di fogli singoli a singolo e doppia vaschetta.



RX-80 / RX-100

Le migliori prestazioni da stampanti, semplici, versatili, silenziose e veloci con 100 caratteri al secondo. 128 tipi di caratteri selezionabili e 11 set internazionali. 80 o 132 colonne. 6 diverse possibilità grafiche. Tutti i tipi di carta, modulo continuo, foglio singolo. Inseritori automatici di fogli singoli.

FX-100

Con 132 colonne e 160 caratteri al secondo, la FX-100 è la stampante ideale per data processing e tabulati, specialmente in ufficio grazie anche alla possibilità di accettare fogli singoli e moduli continui di qualsiasi formato. La matrice di punti 11x9 consente prestazioni grafiche e la formazione di una grandissima varietà di tipi di carattere, fino a 256, definibili anche dall'utente e memorizzati nei 3 kbyte di RAM interna. La FX-100 non teme la fatica: la testina di stampa è garantita per oltre 100 milioni di caratteri ed è facilmente sostituibile. Inseritori automatici di fogli singoli.



Epson dunque, senza compromessi.

EPSON

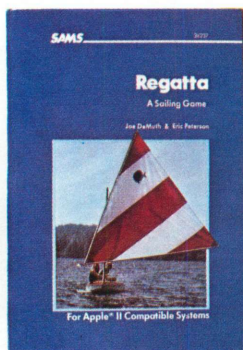
EPSON CORPORATION
HEAD OFFICE
80 Hirooka, Shiojiri-shi, Nagano.
399-07 JAPAN

EPSON, computer e periferiche
sono prodotti distribuiti,
assistiti e garantiti
da SEGI S.p.A. - Milano Via Timavo, 12

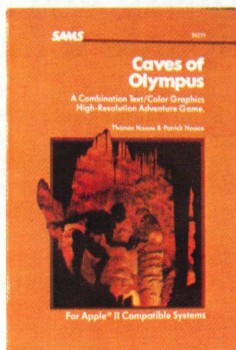
segi SERVIZI
GENERALI PER
L'INFORMATICA

PER IL TUO APPLE //

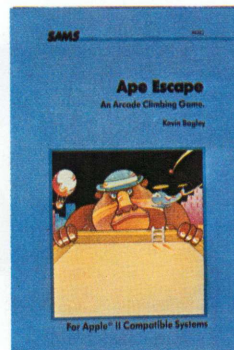
Vi piacciono le regate? O preferite esplorare le caverne dell'Olimpo? Oppure vorreste avere sul vostro schermo il fantastico gioco della scimmia che scappa arrampicandosi sulle pareti lisce di un grattacielo? Siete invece tipi riflessivi e vi diletate di musica? Non preoccupatevi, qui c'è sicuramente quello che fa per voi. Per gli amanti di tanti giochi tutti insieme è disponibile una raccolta. Per chi, infine, vuole migliorare le proprie capacità di programmatore, ecco tutti i trucchi del Basic su dischetto. E a prezzi eccezionali.



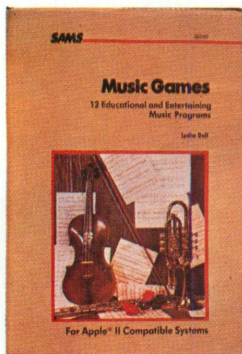
REGATTA. Un gioco entusiasmante che farà impazzire marinai esperti e meno esperti di qualunque età. Ogni concorrente ha a disposizione una barca e un circuito. Poi ci sono i venti, gli ostacoli, gli imprevisti... Una grafica realistica vi farà volare tra le onde. Paddle o Joystick opzionali. Dischetto con programma e manuale in elegante confezione a sole 40.000 lire.



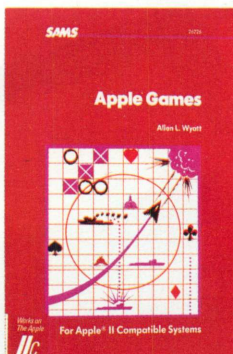
CAVES OF OLYMPUS. Oltre a una grafica a colori ultraprofessionale, questo gioco di abilità sfodera suoni ed effetti speciali di qualità nettamente superiore. Divertente, intrigante e irresistibile. Non richiede né paddle né joystick. Dischetto con programma e manuale in elegante confezione a sole 40.000 lire.



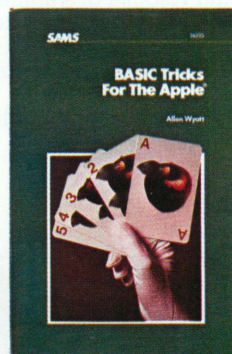
APE ESCAPE. Una scimmia è fuggita dallo zoo e si arrampica sulle finestre di un grattacielo. Elicotteri le ronzano attorno e il guardiano dello zoo la insegue. Riuscirà a raggiungere il tetto e la libertà? Tutto dipende da quanto abili siete. Grafica a colori. Non richiede né paddle né joystick. Dischetto con programma e manuale in elegante confezione a sole 40.000 lire.



MUSIC GAMES. 12 programmi educativi e divertenti sul filo delle 7 note. Senza bisogno d'altro, il vostro Apple si tramuterà in un docile strumento musicale dal quale imparare e col quale divertirsi. Sono richieste le paddle o il joystick. Dischetto con programma e manuale in elegante confezione a sole 40.000 lire.



APPLE GAMES. 11 giochi: Flip-Flop, Mastermind, Towers, Sherlock's home, Attack of the Zargons, Phaser Practice, Acey-Ducey, Big government, Tic-Tac-Toe, Qubic, Depth charge. E tre programmi di utilità: Shape table generator, Opening ceremonies, Master catalog. Per alcuni giochi sono richieste le paddle o il joystick. Dischetto con programma e manuale in elegante confezione a 50.000 lire.



BASIC TRICKS FOR THE APPLE. 35 routine che renderanno molto più professionali i vostri programmi in Basic e che vi sarà facilissimo imparare utilizzando il manuale e il dischetto offerti in elegante confezione a sole 50.000 lire.

Cognome e nome

Via N.

Cap Città Provincia

Scelgo la seguente formula di pagamento:

☐ Allego assegno non trasferibile di lire intestato a Editronica srl,
Corso Monforte 39, 20122 Milano

☐ Allego ricevuta di versamento di lire sul conto corrente postale
n. 19740208, intestato a Editronica srl, Corso Monforte 39, 20122 Milano

Data Firma

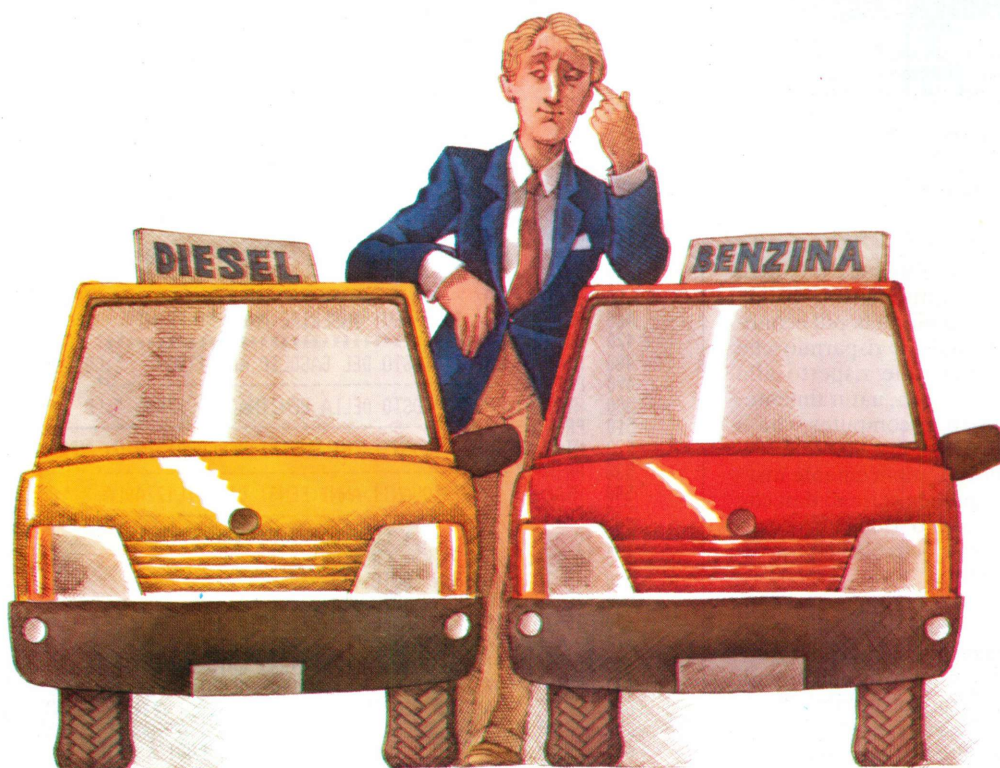
Si! Inviatemi subito, senza aggravio di spese postali, il o i programmi contrassegnati con una crocetta.

- ☐ REGATTA. 40.000 lire.
- ☐ CAVES OF OLYMPUS. 40.000 lire.
- ☐ APE ESCAPE. 40.000 lire.
- ☐ MUSIC GAMES. 40.000 lire.
- ☐ APPLE GAMES. 50.000 lire.
- ☐ BASIC TRICKS FOR THE APPLE. 50.000 lire.

Diesel o benzina? Questo è il rovello. Se poi sarà bianca o rossa, a due, quattro o cinque porte, metallizzata o meno, si vedrà. Essenziale, prioritario, determinante è il motore. Come sceglierlo? Chiedendo agli amici, guardando i giornali, facendo testa o croce? O, meglio, affidandosi al giudizio del computer?



Metti un dubbio nel motore



Quello che taglia la testa al toro di solito è il superbollo: se fai tot chilometri all'anno lo ammortizzi, se no non conviene. I patiti dell'argomento, comunque, non si accontentano di quest'unico criterio e, senza scoraggiarsi, con conteggi tanto complessi quanto approssimati, insistono nel reclamizzare il motore a gasolio o quello a benzina. Nascono così discussioni snervanti tra sostenitori dei due opposti partiti: si sottolinea da un lato

la robustezza, si evidenzia dall'altro la lentezza, si loda la minor tossicità, si lamenta la puzza...

Pregi e difetti da una parte e dall'altra, rischi e convenienze: cosa scegliere?

Al di là delle simpatie personali ed evitando confronti sulle prestazioni, un criterio c'è: quello, al quale tutti sono in fondo sensibili, dei costi reali.

A determinare il costo di un'automobile concorrono molti fattori: prez-

zo di acquisto, bollo e assicurazione, tipo di carburante e suo costo, consumi, chilometraggio annuo, tempo di vita... È necessario confrontare tutte queste variabili, e il loro reciproco influenzarsi, per poter valutare l'economicità di una vettura rispetto a un'altra e, in particolare, di una con motore diesel rispetto a un'altra con motore a benzina.

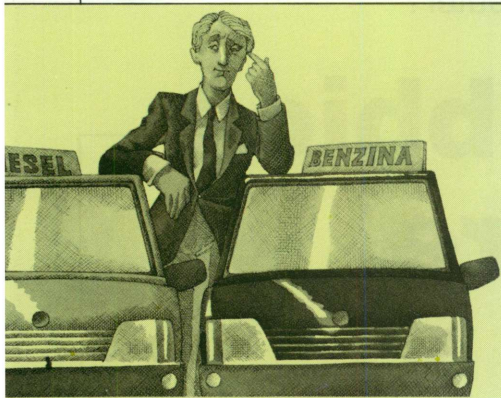
Non occorre però aspettare di avere un sabato libero per imbarcarsi in un

Listato del programma

```

10 REM *****
20 REM *   D I E S E L   *
30 REM *           O           *
40 REM *   B E N Z I N A   *
50 REM * (C) COPYRIGHT 1985 *
60 REM *   BY APPLICANDO   *
70 REM *****
80 CALL - 936

```



mare di conti, basta usare un programma semplice semplice e preciso preciso: "diesel o benzina?".

Come funziona

Lo scopo del programma è quello di confrontare le caratteristiche di due automobili e di scegliere la più economica, quantificando il risparmio che essa renderà possibile rispetto alla "concorrente". I calcoli, naturalmente, sono tutti affidati al computer, che li esegue con sorprendente rapidità; chi lo interroga deve semplicemente inserire diligentemente la serie di dati che via via gli vengono richiesti: costo d'acquisto, tassa di circolazione, assicurazione eccetera.

La sentenza del computer, a confronti fatti, è mirabilmente chiara ed esaustiva: ti conviene acquistare questa, perché negli anni in cui intendi usarla risparmierai tot milioni. Sempre che non riusciate a proporre al cervellone due alternative ugualmente convenienti! In questo caso apparirà una scritta un po' spazientita ("tutto tempo buttato, diesel e benzina sono uguali") con cui il computer vi inviterà a risparmiargli inutili sforzi matematici...

Benito Notari

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.

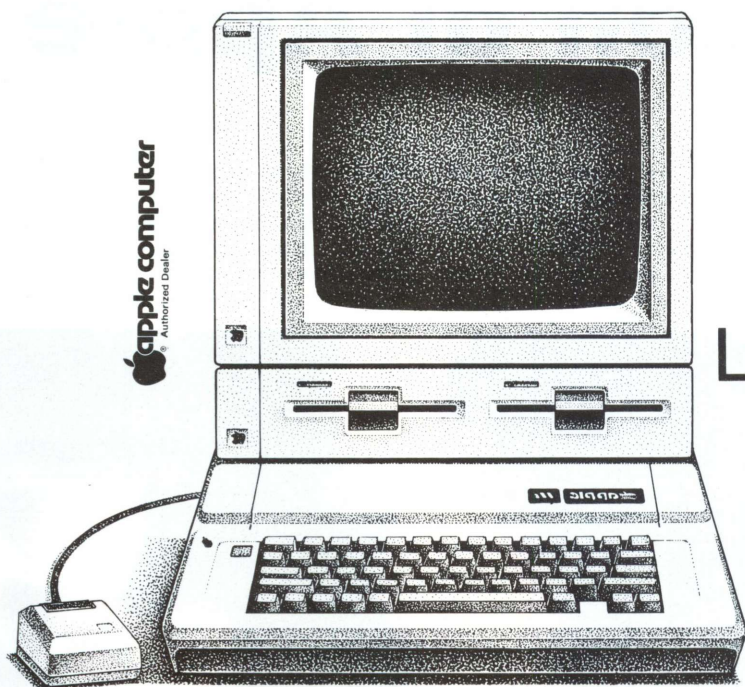
```

90 PRINT "-----"
100 HTAB 4: FLASH : PRINT "D I E S E L"; NORMAL : HTAB 19: PRINT
    "O"; FLASH : HTAB 24: PRINT "B E N Z I N A ?"; NORMAL
110 PRINT
120 PRINT "-----"
130 VTAB 22: HTAB 5: INVERSE : PRINT "(C) COPYRIGHT 1985 BY AP
    PLICANDO"; NORMAL
140 VTAB 7: PRINT "QUESTO E' UN PROGRAMMA DI CONVENIENZA."; PRINT
150 PRINT "IL SUO FUNZIONAMENTO E' BASATO, SULLA"; PRINT
160 PRINT "SCELTA TRA L'ACQUISTO DI UN'AUTOMOBILE"; PRINT
170 PRINT "CON MOTORE DIESEL O BENZINA. L'AUTO IL"; PRINT
180 PRINT "CUI COSTO TOTALE SARA' MINIMO RISULTE-"; PRINT
190 PRINT "RA' ESSERE L'AUTO PIU' CONVENIENTE."; PRINT : PRINT
200 PRINT TAB( 7); "BATTI <RETURN> PER INIZIARE"; PRINT
210 VTAB 20: HTAB 35: GET A$: PRINT A$
220 IF A$ < > CHR$( 13) THEN 210
230 IF A$ = CHR$( 13) THEN CALL - 936
240 PRINT TAB( 9); "A U T O-D I E S E L"; PRINT
250 PRINT "*****"
260 HTAB 3: INPUT "COSTO D'ACQUISTO "; AD
270 PRINT : PRINT "-----"
280 HTAB 3: INPUT "TASSA DI CIRCOLAZIONE "; CD
290 PRINT : PRINT "-----"
300 HTAB 3: INPUT "ASSICURAZIONE ANNUALE "; DD
310 PRINT : PRINT "-----"
320 HTAB 3: INPUT "CONSUMO KM/L "; ED
330 PRINT "-----"
340 CALL - 936
350 PRINT TAB( 9); "A U T O-B E N Z I N A"; PRINT
360 PRINT "*****"
370 HTAB 3: INPUT "COSTO D'ACQUISTO "; AB
380 PRINT : PRINT "-----"
390 HTAB 3: INPUT "TASSA DI CIRCOLAZIONE "; CB
400 PRINT : PRINT "-----"
410 HTAB 3: INPUT "ASSICURAZIONE ANNUALE "; DB
420 PRINT : PRINT "-----"
430 HTAB 3: INPUT "CONSUMO KM/L "; EB
440 PRINT : PRINT "-----"
450 CALL - 936
460 PRINT TAB( 10); "DEVI INSERIRE ANCHE"; PRINT
470 PRINT "*****"
480 HTAB 3: INPUT "COSTO DEL GASOLIO AL LITRO "; LD
490 PRINT "-----"
500 HTAB 3: INPUT "COSTO DELLA BENZINA AL LITRO "; LB
510 PRINT : PRINT "-----"
520 HTAB 1: INPUT "QUANTI CHILOMETRI PERCORRI IN UN ANNO ? "; K
530 PRINT "-----"
540 HTAB 1: INPUT "QUANTI ANNI PENSI DI UTILIZZARLA ? "; T
550 PRINT "-----"
560 TD = (LD / ED * K + CD + DD) * T + AD
570 TB = (LB / EB * K + CB + DB) * T + AB
580 IF TD > TB THEN GOTO 610
590 IF TB > TD THEN GOTO 620
600 IF TD = TB THEN CALL - 936: GOTO 740
610 RB = INT (TD - TB): CALL - 936: GOTO 630
620 RD = INT (TB - TD): CALL - 936: GOTO 690
630 PRINT "FATTI I CONTI TI CONVIENE ACQUISTARE"; PRINT
640 PRINT "L'AUTO A BENZINA, IN QUANTO NEGLI ANNI"; PRINT
650 PRINT "DI VITA DELLA TUA AUTO AI COSTI ATTUALI"; PRINT
660 PRINT "RISPETTO AL MODELLO A GASOLIO PUOI"; PRINT
670 PRINT "RISPARMIARE";
680 PRINT "LIRE "; INVERSE : PRINT RB: NORMAL : GOTO 790
690 PRINT "FATTI I CONTI TI CONVIENE ACQUISTARE"; PRINT
700 PRINT "L'AUTO DIESEL, IN QUANTO NEGLI ANNI DI"; PRINT
710 PRINT "VITA DELLA TUA AUTO RISPETTO AL MODELLO"; PRINT
720 PRINT "BENZINA PUOI RISPARMIARE";
730 PRINT "LIRE "; INVERSE : PRINT RD: NORMAL : GOTO 790
740 PRINT "-----"
750 PRINT TAB( 5); "TUTTO TEMPO BUTTATO I PREZZI*"; PRINT
760 PRINT TAB( 5); "DIESEL E BENZINA SONO UGUALI*"; PRINT
770 PRINT "-----"
780 GOTO 790
790 VTAB 20: HTAB 8: INPUT "VUOI CONTINUARE (S/N) ? "; O$
800 IF O$ < > "S" AND O$ < > "N" THEN 790
810 IF O$ = CHR$( 83) THEN CALL - 936: GOTO 240
820 CALL - 936: END

```


CONTABILITÀ...

IL PROBLEMA È SUPERATO



La **COMETA** ha
realizzato i
programmi più
aggiornati e
completi di

contabilità generale e semplificata,
programmati dai più affermati specia-
listi del settore.

Telefonateci o scriveteci siamo a
vostra disposizione per aiutarvi a
risolvere il vostro problema.

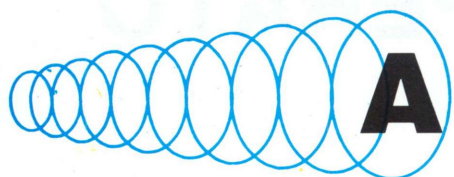
COMETA s.n.c.

20154 MILANO

Via Melzi d'Eril 38 - Tel. 5464468 - 3185007 - 3493785

Vi piacerebbe avere un repertorio di suoni e rumori d'ogni genere? Questo programma usa lo schermo grafico Hi-Res per creare effetti sonori o semplici melodie. A centinaia. E subito pronte su dischetto.

DOS 3.3	
ProDOS	
APPLE //e	
APPLE //c	



A suon di Apple

È noto che l'Apple è in grado di produrre una gran varietà di suoni e di effetti sonori. Tuttavia se si programma in Applesoft, è probabile che non si riesca a produrre molto di più di semplici bip e ronzii. Chi desidera ravvivare i propri programmi aggiungendovi musica o effetti sonori adesso può farlo. Il SINTETIZZATORE DI SUONI permette di creare e salvare con facilità suoni che vanno da un intero spartito musicale a esplosioni, raffiche di mitragliatrice e perfino canti di uccelli. In altre parole è un sistema illimitato di creazione di suoni, e qualsiasi suono creato può essere riprodotto prelevandolo da un programma in Applesoft con un solo comando.

Come usare il programma

Il SINTETIZZATORE produce una rappresentazione in alta risoluzione del suono mentre viene creato. In questo display la parte alta dello schermo rappresenta i suoni più alti, la parte bassa rappresenta i suoni più bassi. Quando viene riprodotto, il suono è letto da sinistra a destra. Il programma ha due modi di creazione dei suoni. Il primo serve per fare ogni varietà di effetti sonori, il secondo per sintetizzare la musica.

Per usare il programma basta battere RUN SINTETIZZATORE. Sul menù introduttivo scegliete dapprima Istruzioni, dato che queste comprendono dimostrazioni di alcuni degli effetti più semplici che è possibile ottenere con questo programma. Quando viene visualizzato di nuovo il menù introduttivo, scegliete Iniziare una nuova tavola dei suoni, e alla richiesta introducete qualsiasi nome di file valido per la propria Tavola dei suoni. Lo

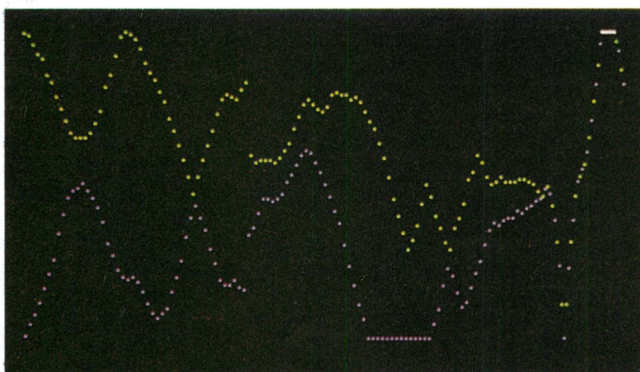
schermo Hi-Res si pulirà, e dopo una breve pausa apparirà sulla sinistra dello schermo il cursore. Adesso si può cominciare a creare un suono.

Si scoprirà che si può spostare il cursore in su di un dot con il tasto "I", di

cinque dot con il tasto "U" e di venticinque dot con il tasto "Y". Analogamente si può spostare il cursore in giù di uno, cinque e venticinque dot rispettivamente con i tasti "M", "N" e "B". Il tasto "S" imposta l'altezza di un



Figura 1.
Menù
principale:
1 - Prova
il suono,
2 - Salva
il suono,
3 - Aggiungi
il suono,
4 - Grafico
del suono,
5 - Cancella
il suono,
6 - Cambia
il suono,
7 - Fine



singolo suono e fa avanzare il cursore di un dot verso destra. Volendo, la posizione verticale del cursore può essere controllata con una paddle o con un joystick, e usando la paddle il pulsante svolge la funzione del tasto "S".

Questa scelta può essere fatta da menù.

Premendo la barra spaziatrice si fa avanzare il cursore e non si ha più alcun dot, e la conseguenza è una pausa quando il suono viene riprodotto.

Le frecce destra e sinistra possono essere utilizzate per spostare il cursore a destra o a sinistra senza cambiare i dot dei singoli suoni esistenti. Il cursore può essere spostato anche premendo una sola volta uno qualsiasi dei tasti dei numeri. Ciascuno di essi rappresenta una diversa posizione orizzontale sullo schermo, proporzionale alla sua posizione relativa sulla tastiera.

Le altre opzioni nella creazione e nell'editing dei suoni sono SPOSTARE e MENU'. SPOSTARE sarà spiegata più avanti. Premendo RETURN si ottiene il menù principale.

Le opzioni del menù

Il menù principale ha sette opzioni, come mostra la **figura 1**. La prima di esse, PROVARE IL SUONO, permette di sentire il suono che si è progettato. Nell'ambito di questa opzione si possono scegliere l'altezza totale del suono, il numero delle ripetizioni e la lunghezza di ciascun suono singolo. Ritoccando questi parametri, uno schema sonoro può essere suonato in centinaia di modi diversi. Se siete soddisfatti del suono, scrivete l'istruzione CALL che è visualizzata a questo punto (**figura 2**); questa è l'istruzione che si userà per richiamare il suono dall'interno di un programma in Applesoft. Poi tornate al menù e usate l'opzione SALVARE IL SUONO, che salverà l'intera tavola dei suoni quale è adesso, con il nome di file specificato prima.

Se non siete del tutto soddisfatti, potete CANCELLARE IL SUONO pulendo lo schermo in modo che si possa cominciare da capo. Questa opzione, però, non cancella il file su dischetto se lo si è salvato. Si può anche usare l'opzione AGGIUNGERE AL SUONO, che fa tornare alla creazione e all'editing del suono.

Le altre possibilità offerte dal menù sono VISUALIZZA SUONO CREATO IN PRECEDENZA, FINE e CAMBIARE MODO. L'opzione VISUALIZZA permette di richiamare ed esaminare qualsiasi altro suono della propria tavola dei suoni. Se per esempio abbiamo nove suoni nella tavola, questo permette per ognuno di essi di aggiungere, cambiare, provare o cancellare, e di risalire poi la tavola se si vuol rendere permanente una qualsiasi modifica.

FINE permette di lasciare il programma. Dopo averlo fatto si può, se si vuole, eseguire nuovamente il programma per lavorare a una tavola dei suoni o per cominciarne una nuova.



CAMBIARE MODO presenta due opzioni. Una permette di scegliere fra l'introduzione da tastiera e l'introduzione da paddle per fissare l'altezza del suono. L'altra permette di scegliere fra sintesi del suono e sintesi musicale.

Sintesi musicale

Nel modo sintesi musicale si noteranno certi cambiamenti nello spostamento verticale del cursore. In questo modo invece di avere l'intero arco delle altezze del suono si è limitati alle quattordici note musicali specifiche visibili nella figura 3.

Sullo schermo Hi-Res viene fornito un pentagramma perché si possano distinguere le note. Per usare questo modo con la massima efficacia è bene

avere a portata di mano un semplice foglio di musica. Si osservi che ci sono note sia sulle righe del pentagramma sia fra le righe. Si scoprirà che il cursore avrà una posizione verticale corrispondente a ciascuna di queste note. Per amor di chiarezza e di facilità d'u-

so questo modo non comprende i diesis e i bemolli. Mettendo i dot dei singoli suoni nelle stesse posizioni che hanno le note della melodia sullo spartito si potrà duplicare la musica. Si deve però tener presente che data la maniera in cui funziona il Lettore di suoni, le note alte suonano più velocemente delle note basse.

In pratica il suono del do più alto è circa tre volte più veloce di quello del re più basso. Per compensare questo fatto si devono fare le linee di nota per le note alte più lunghe di quelle per le note basse. Per le note di lunghezza media la figura 3 suggerisce il numero dei dot di suono singolo da usare per ciascuna nota (cioè nove dot di suono singolo per un do alto). Si ricordi che in musica non è previsto che le note abbiano tutte la stessa durata, e quindi

*300.36F

```
0300- 20 4C E7 86 06 20 4C E7
0308- 86 07 20 4C E7 86 08 20
0310- 4C E7 86 09 A0 67 88 C8
0318- C6 06 D0 FB 8C 24 03 8C
0320- 3F 03 AE 00 66 86 1C A0
0328- 00 88 88 88 C6 07 D0 F9
0330- 8C 61 03 A0 01 A6 1C 86
0338- 1B A5 09 85 1A BE 00 66
0340- E8 CA F0 1B AD 30 C0 4C
0348- 4A 03 4C 4D 03 4C 50 03
0350- 4C 53 03 4C 56 03 4C 59
0358- 03 4C 5C 03 4C 5F 03 CA
0360- D0 F7 C6 1A D0 D7 C8 C6
0368- 1B D0 CE C6 08 D0 C4 60
```

Listato 1: LETTORE. SUONO

SOURCE FILE: LETTORE.SUONO

```
0000: 1 *****
0000: 2 * LETTORE.SUONO *
0000: 3 * BY JAMES R. GESCHWENDER *
0000: 4 * COPYRIGHT (C) 1985 *
0000: 5 * BY APPLICANDO & *
0000: 6 * MICROSPARC, INC. *
0000: 7 * ASSEMBLER: DOS TOOL KIT *
0000: 8 *****
----- NEXT OBJECT FILE NAME IS LETTORE.SUONO.OBJ
0300: 9 ORG $0300
0004: 10 SNUM EQU $06
0007: 11 OPITCH EQU $07
0008: 12 REP EQU $08
0009: 13 TLEN EQU $09
001C: 14 TNUM EQU $1C
001B: 15 TNUM2 EQU $1B
001A: 16 TLEN2 EQU $1A
FF00: 17 STSOUND EQU $FF00
E74C: 18 COMBYTE EQU $E74C
C030: 19 SPKR EQU $C030
0300: 20 *
0300: 21 * IMMAGAZZINA IL NUMERO DEL SUONO
0300:20 4C E7 22 JSR COMBYTE
0303:86 06 23 STX SNUM
0305: 24 * IMMAGAZZINA IL SUONO PIU' ACUTO
0305:20 4C E7 25 JSR COMBYTE
0308:86 07 26 STX OPITCH
030A: 27 * IMMAGAZZINA IL NUMERO DELLE RIPETIZIONI
030A:20 4C E7 28 JSR COMBYTE
030D:86 08 29 STX REP
030F: 30 * IMMAGAZZINA LA LUNGHEZZA DI CIASCUN TONO
030F:20 4C E7 31 JSR COMBYTE
0312:86 09 32 STX TLEN
0314: 33 * CALCOLA IL BYTE ALTO DELL'
0314: 34 * INDIRIZZO DI PARTENZA
0314: 35 * DEL SUONO
0314:A0 67 36 LDY #$67
0316:88 37 DEY
0317:C8 38 INCADD INY
0318:C6 06 39 DEC SNUM
031A:D0 FB 40 BNE INCADD
031C: 41 * CORREGGE IMMAGAZZINAMENTO SUONO
031C:8C 24 03 42 STY $0324
031F:8C 3F 03 43 STY $033F
0322: 44 * RICEVE LA LUNGHEZZA DEL SUONO DAL FILE SUONO
0322:AE 00 FF 45 LDX STSOUND
0325:86 1C 46 STX TNUM
0327: 47 * CALCOLA E CORREGGE IL 'SALTO'
```

```
0327: 48 * IN BASE AL VALORE DEL
0327: 49 * TONO PIU' ALTO
0327:A0 00 50 LDY #$00
0329:88 51 CHBR DEY
032A:88 52 DEY
032B:88 53 DEY
032C:C6 07 54 DEC OPITCH
032E:D0 F9 55 BNE CHBR
0330:8C 61 03 56 STY $0361
0333: 57 *
0333: 58 * LOOP SUONO
0333: 59 *
0333:A0 01 60 REPEAT LDY #$01
0335:A6 1C 61 LDX TNUM
0337:86 1B 62 STX TNUM2
0339:A5 09 63 NEXTPN LDA TLEN
033B:85 1A 64 STA TLEN2
033D: 65 * CARICA IN X UN NUMERO DEL TONO
033D: 66 * DAL FILE SUONO
033D:BE 00 FF 67 SAMEPN LDX STSOUND,Y
0340:E8 68 INX
0341:CA 69 DEX
0342: 70 * SE IL DEL TONO=0 OMETTO IL CLICK
0342:F0 1B 71 BEQ DECPIT
0344: 72 * CLICK: ALTOPARLANTE
0344:AD 30 C0 73 LDA SPKR
0347: 74 * PAUSA TRA I CLICK
0347: 75 * (PAUSA LUNGA= TONO BASSO)
0347:4C 4A 03 76 JMP J1
034A:4C 4D 03 77 J1 JMP J2
034D:4C 50 03 78 J2 JMP J3
0350:4C 53 03 79 J3 JMP J4
0353:4C 56 03 80 J4 JMP J5
0356:4C 59 03 81 J5 JMP J6
0359:4C 5C 03 82 J6 JMP J7
035C:4C 5F 03 83 J7 JMP DECPIT
035F:CA 84 DECPIT DEX
0360: 85 * SE X<>0, PAUSA CONTINUA
0360:D0 FE 86 BRANCH BNE BRANCH
0362:C6 1A 87 DEC TLEN2
0364: 88 * SE TLEN2<>0, STESSO NUMERO SI TONO
0364:D0 D7 89 BNE SAMEPN
0366:C8 90 INY
0367:C6 1B 91 DEC TNUM2
0369: 92 * SE TNUM2<>0, NUMERO DI TONO SUCCESSIVO
0369:D0 CE 93 BNE NEXTPN
036B:C6 08 94 DEC REP
036D: 95 * SE REP<>0, RIPETE IL SUONO
036D:D0 C4 96 BNE REPEAT
036F:60 97 RTS
```

*** SUCCESSFUL ASSEMBLY: NO ERRORS

non sarà il caso di usare questi valori per tutte le note. Tenendo presente questo fatto si potrà **copiare** direttamente la musica nella tavola dei suoni. Per un brano lungo si può, volendo, continuare su un'altra videata. Tutte le opzioni possono essere usate nel modo di sintesi musicale nella stessa maniera in cui sono state usate nel modo di sintesi del suono.

L'opzione di spostamento

C'è un'altra caratteristica di editing che è particolarmente utile nella sintesi musicale, **SPOSTARE**. Per esempio, che cosa fare se si è introdotto un intero brano musicale, e provandolo si scopre che si è saltata una nota all'inizio? A questo tipo di problema può porre rimedio l'opzione **SPOSTARE**. **Non** è un'opzione del menù. Vi si può accedere durante la creazione e l'editing del suono. Usando i tasti dei numeri e delle frecce spostate il cursore sulla posizione orizzontale della nota mancante e premete **ESC**. A questo punto **SPOSTARE** permette di muovere più a destra tutti i dot che si trovano alla destra del cursore, in modo che si possa inserire la nota mancante. Se si fosse aggiunta inavvertitamente una nota in eccesso si potrebbe usare **SPOSTARE** per muovere, in questo caso, verso sinistra gli stessi dot, oltre la nota sbagliata. **SPOSTARE** può essere usato anche se si vuole abbreviare o allungare una nota.

Dopo aver fatto una qualunque correzione, tornate al menù e provate nuovamente il suono. Osservate che il cursore è considerato dal **LETTORE SUONO** quale contrassegno di fine suono. Così, se quando si torna al menù si lascia il cursore nel mezzo del suono, si sentirà soltanto metà del suono quando lo si proverà. A questo si rimedia facilmente scegliendo l'opzione 3 (**AGGIUNGERE AL SUONO**) e spostando il cursore alla fine del suono.

Il salvataggio del suono permette di andare avanti e di lavorare al suono successivo da mettere nella tavola. Una tavola può contenere un massimo di 46 suoni, ognuno dei quali può essere suonato in centinaia di maniere diverse.

Gestione dell'errore

Il programma è congegnato in modo che sia "amichevole per l'utente". Tutte le opzioni di menù irreversibili ri-

Figura 2.
Parametri del suono:
Altezza max (1-9)? 3.
Numero ripetizioni (1-255)? 15.
Lunghezza di ogni nota (1-255)? 1.
Call
768,3,2,15,1.

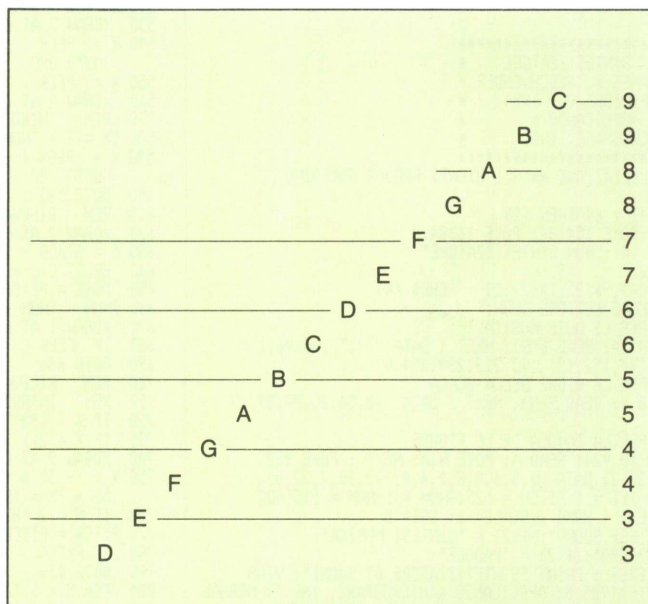
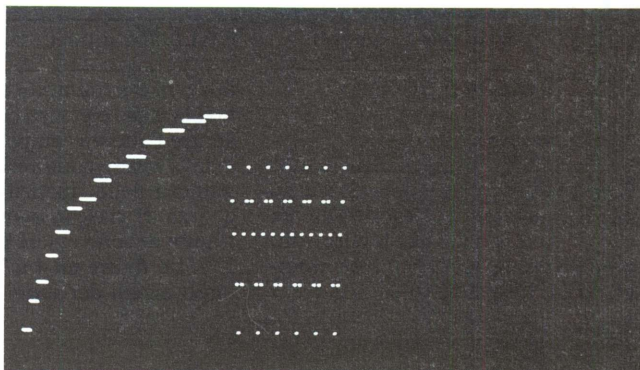
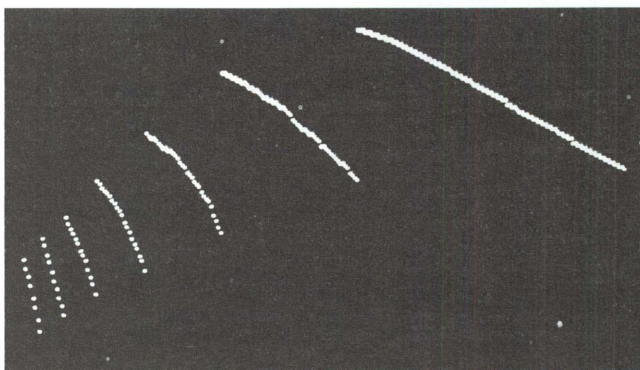


Figura 3.
Grafico delle note e loro lunghezza.

Figura 4.
Grafico del suono di una pistola laser.



chiedono la verifica prima di essere effettuate. L'introduzione di uno **SHIFT 0** permette di uscire dall'opzione **SPOSTARE**. Inoltre sono generalmente ignorate le introduzioni illegali di tutti i tipi.

Impiego dei suoni creati

Dopo aver creato e salvato una tavola dei suoni li si può adoperare in

uno dei propri programmi in Apple-soft. Per farlo basta includere nel proprio programma le linee seguenti:

BLOAD LETTORE SUONO

e,
BLOAD filesuoni

Si può poi eseguire qualsiasi suono di quelli compresi nel proprio file dei suoni con il comando CALL registrato durante la prova del suono (per esempio CALL 768,1,3,5,10).

La forma generale del comando è:

CALL 768,n,p,r,l

dove n è il numero del suono nella tavola e deve essere compreso fra 1 e 46; p è l'altezza complessiva del suono e deve essere compreso fra 1 e 9; r è il numero delle ripetizioni e l è la lunghezza di ciascun suono singolo: entrambi devono essere compresi fra 1 e 255. Le figure da 4 a 7 mostrano soltanto alcuni dei suoni che si possono

creare (e i loro parametri). Questi suoni, con altri dieci, sono compresi nel dischetto che potete richiedere utilizzando il tagliando pubblicato nel Disk Service.

Introduzione del programma

Il programma è composto di due parti, il lettore di suono in linguaggio macchina e il programma principale in

Listato 2: SINTETIZZATORE

```

10 REM *****
20 REM * SINTETIZZATORE *
30 REM * DI JAMES R. GESCHWENDER *
40 REM * COPYRIGHT (C) 1984 *
50 REM * BY APPLICANDO & *
60 REM * MICROSPARC, INC. *
70 REM *****
80 REM INIZIALIZZAZIONE ** GLI UTENTI PRODOS GUARDINO LA
    LINEA 1860
90 IF PEEK (104) = 64 THEN 120
100 POKE 103,1: POKE 104,64: POKE 16384,0
110 PRINT CHR$(4);"RUN SINTETIZZATORE"
120 LOMEM: 37376
130 DIM Q(14),Y(6),M$(2),I$(2):D$ = CHR$(4)
140 PRINT D$;"BLOAD LETTORE.SUONI"
150 REM DATI PER LE NOTE MUSICALI
160 FOR N = 0 TO 14: READ Q(N): NEXT : DATA 73,77,86,96,1
    08,116,128,144,152,171,192,213,230,254,0
170 REM DATI PER LE RIGHE DELLA SCALA
180 FOR N = 0 TO 6: READ Y(N): NEXT : DATA 48,54,65,77,89
    ,107,128
190 REM DATI PER LA TAVOLA DELLE FIGURE
200 FOR N = 912 TO 924: READ A: POKE N,A: NEXT : POKE 232,
    144: POKE 233,3: DATA 2,0,6,0,8,0,4,0,172,30,7,32,0
210 Z = 12,5:M = 1:I = 1:PITCH = 125:SNUM = 1:NUM = 1:STADD
    = 26368: TEXT : HOME : SCALE = 1: ROT = 0
220 M$(1) = "SINTESI SUONO":M$(2) = "SINTESI MUSICA"
230 I$(1) = "TASTIERA":I$(2) = "PADDLE"
240 HTAB 8: INVERSE : PRINT "SINTETIZZATORE DI SUONI": VTAB
    22: PRINT "(C)1985 BY APPLICANDO & MICROSPARC, INC.": NORMAL
250 VTAB 7: HTAB 7: PRINT "1) CARICARE TAVOLA DEI": HTAB 1
    0: PRINT "SUONI ESISTENTE"
260 PRINT : HTAB 7: PRINT "2) CREARE UNA NUOVA TAVOLA"
270 PRINT : HTAB 7: PRINT "3) ISTRUZIONI "
280 GET A$:X = VAL (A$): IF X < 1 OR X > 3 THEN 250
290 HOME : ON X GOTO 1820,300,1930
300 PRINT "BATTI IL NOME DELLA NUOVA TAVOLA ": INPUT NAME$:
    : ONERR GOTO 2650
310 IF VAL (NAME$) > 0 OR LEN (NAME$) > 15 THEN PRINT "
    NOME DI FILE NON VALIDO. PROVA DI NUOVO": GOTO 300
320 PRINT D$;"SAVE":NAME$:"A":STADD:"L1": POKE 216,0
330 REM PULISCE IL VIDEO PER IL SUONO SEGUENTE
340 HGR : HCOLOR = 3: HPLLOT 0,0 TO 279,0 TO 279,159 TO 0,15
    9 TO 0,0
350 GOSUB 1560:TNUM = 1
360 FOR N = 0 TO 255: POKE STADD + SNUM * 256 - 256 + N,0:
    NEXT : REM IN CASO DI ERRORE, VEDERE LA LINEA 1860
370 HOME : VTAB 21: PRINT "RETURN PER IL MENU":
380 HTAB 27: INVERSE : PRINT "SUONO N. ":SNUM: NORMAL
390 IF I = 1 THEN PRINT "TASTI Y-U-I = SU, B-N-M = GIU",
    S = DOT": GOTO 410
400 PRINT "PADDLE E PULSANTE = ALTEZZA DEL SUONO"
410 PRINT "BARRA SPAZIO = PAUSA":
420 HTAB 26: PRINT "ESC = CAMBIARE"
430 PRINT "TASTI 0-9 E FRECCIE MUOVONO IL CURSORE":
440 REM LOOP PRINCIPALE DI CREAZIONE DEI SUONI
450 IF I = 1 THEN 580
460 REM INTRODUZIONE DA PADDLE
470 IF M = 1 THEN 510
480 N = INT (( PDL (1) + 21.23) / 21.24):PITCH = Q(N)
490 HCOLOR = (N < 1): HPLLOT 10,Y(0) TO 269,Y(0)
500 HCOLOR = (N < 3): HPLLOT 10,Y(1) TO 269,Y(1): GOTO 520
510 PITCH = PDL (1) + 1: IF PITCH > 255 THEN PITCH = 255
520 CX = Z + TNUM:CY = Z + PITCH / 2
530 XDRAW 2 AT CX,CY: HCOLOR = 0
540 X = PEEK (- 16384): IF X > 127 THEN POKE - 16368,0:
    GOTO 890
550 X = PEEK (- 16286): IF X > 127 THEN 620
560 XDRAW 2 AT CX,CY: GOTO 470
570 REM INTRODUZIONE DA TASTIERA
580 CX = Z + TNUM:CY = Z + PITCH / 2: XDRAW 2 AT CX,CY
590 X = PEEK (- 16384): IF X > 127 THEN POKE - 16368,0:
    GOTO 720
600 GOTO 590
610 REM RILEVAMENTO PRESSIONE PULSANTE
620 XDRAW 2 AT CX,CY
630 A = STADD + SNUM * 256 + TNUM - 256
640 HPLLOT CX, PEEK (A) / 2 + Z
650 POKE A,PITCH: POKE A - TNUM,TNUM
660 TNUM = TNUM + 1 - (TNUM > 254)
670 XDRAW 1 AT CX,CY
680 IF PEEK (- 16286) < 128 OR I = 1 THEN 450
690 GOTO 680
700 REM RILEVAMENTO PRESSIONE TASTO
710 REM INTRODUZIONE DA TASTIERA
720 IF X < 193 THEN 890
730 IF X = 211 THEN 620
740 XDRAW 2 AT CX,CY
750 X = - 50 * (X = 217) - 10 * (X = 213) - 2 * (X = 201) +
    50 * (X = 194) + 10 * (X = 206) + 2 * (X = 205)
760 IF M = 2 THEN 800
770 PITCH = PITCH + X: IF PITCH < 1 THEN PITCH = 1
780 IF PITCH > 255 THEN PITCH = 255
790 GOTO 450
800 FOR N = 0 TO 13: IF PITCH > Q(N) THEN NEXT
810 X = SGN (X) * INT (ABS (X) ^ .4)
820 N = N + X: IF N < 0 THEN N = 0
830 IF N > 13 THEN N = 13
840 PITCH = Q(N)
850 HCOLOR = (N < 1): HPLLOT 10,Y(0) TO 269,Y(0)
860 HCOLOR = (N < 3): HPLLOT 10,Y(1) TO 269,Y(1)
870 HCOLOR = 0: GOTO 450
880 REM INTRODUZIONE DA PADDLE E TASTIERA
890 XDRAW 2 AT CX,CY
900 X = X - 128: IF X = 21 THEN 990
910 IF X = 32 THEN 970
920 IF X > 47 AND X < 58 THEN 1020
930 IF X = 8 THEN 1030
940 IF X = 27 THEN GOSUB 1610: GOSUB 1300
950 IF X = 13 THEN 1060
960 GOTO 450
970 A = STADD + SNUM * 256 - 256 + TNUM
980 HPLLOT CX, PEEK (A) / 2 + Z: POKE A,0
990 POKE STADD + SNUM * 256 - 256,TNUM
1000 TNUM = TNUM + 1 - (TNUM > 254)
1010 GOTO 450
1020 X = X - 49 + 10 * (X = 48):TNUM = INT (X * 28.3): GOTO
    990
1030 IF TNUM < 2 THEN 450
1040 TNUM = TNUM - 2: GOTO 990
1050 REM MENU PRINCIPALE
1060 HCOLOR = 3: HPLLOT CX,4 TO CX,9: HPLLOT CX,142 TO CX,147
1070 HOME : VTAB 21: PRINT "1)PROVA IL SUONO": HTAB 21: PRINT
    "5)CANCELLA IL SUONO "
1080 PRINT "2)SALVA IL SUONO": HTAB 21: PRINT "6)CAMBIA I
    L MODO"

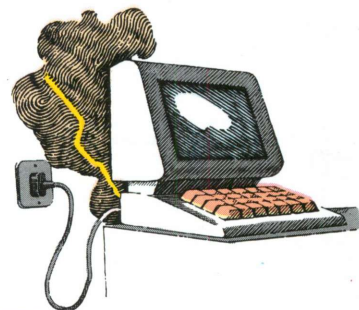
```

Continua

Sei proprio sicuro che il tuo computer sia sempre al sicuro?

Siete certi di aver messo al riparo il vostro computer dai più comuni rischi e incidenti che possono capitargli? Rispondete sinceramente a queste 7 domande, sia che abbiate già sottoscritto una polizza assicurativa, sia che ancora non l'abbiate fatto.

1 Sempre più compatti e proprio per questo sempre più portatili (si pensi all'Apple //ci, i personal si trasportano da casa all'ufficio, e viceversa, con estrema facilità. E se durante il tragitto si ha un incidente? Pagate voi? ☐ Sì ☐ No



6 Se un corto circuito o uno sbalzo di tensione danneggia il computer, pagate voi? ☐ Sì ☐ No



7 Se qualche vostro amico o una vostra impiegata si fa male maneggiando il vostro personal, pagate voi? ☐ Sì ☐ No

RISPOSTE

7 No. Il vostro computer è davvero al sicuro. Bravi.

6 No e 1 Sì. Valutate bene se il caso in cui avete risposto sì ha scarse possibilità di verificarsi. Potrebbe valere la pena di rischiare e di lasciare le cose come stanno. Da 2 a 7 Sì. Affrettatevi a leggere il box qui sotto, perché il vostro computer non è affatto al sicuro, il che potrebbe causarvi un sacco di fastidi e farvi perdere un mucchio di soldi.

2 Andate al mare, in montagna, a casa di un amico e vi fermate lungo il tragitto per una commissione, un ladro vi ruba il computer dal portabagagli. Pagate voi? ☐ Sì ☐ No

4 Partite per una vacanza e decidete di portare con voi il vostro personal. Andate in albergo, in una casa in affitto o nella villa di vostro fratello, e succede qualcosa al vostro computer. Pagate voi? ☐ Sì ☐ No

3 Siete nel bel mezzo di un'applicazione complicata. Non volete interrompervi ma nemmeno rinunciare a un whisky on the rocks o al caffè. Ahimè, il liquido finisce sulla tastiera mandando in cortocircuito il computer. Pagate voi? ☐ Sì ☐ No

5 Vostro figlio si avvicina al computer senza essere visto e comincia a picchiarsi sopra con un oggetto più duro del vostro computer. Pagate voi? ☐ Sì ☐ No

RAS e applicando

vi mettono al sicuro

Sicuramente sarete convinti che esista già da tempo una polizza per assicurare il personal computer. Non è così. Finora tutte le compagnie di assicurazione hanno creato polizze nate per garantire i grossi centri di elaborazione dati, e solo in seguito hanno adattato queste polizze alle esigenze di coloro che vogliono assicurare il proprio personal. Ma una polizza adattata non può certo paragonarsi a una polizza nata apposta per soddisfare le esigenze del possessore di un personal e delle sue periferiche (stampanti, drive, video, ecc.). Applicando è orgogliosa di presentarsi in anteprima ai suoi lettori e di offrire loro la possibilità di sottoscriverla nella maniera più semplice. Basta leggere attentamente le condizioni pubblicate alla pagina seguente, compilare il tagliando e spedirlo a Editronica srl, Polizza Applicando, Corso Monforte 39, 20122 Milano. Avrete così risolto, per sempre, tutti i vostri problemi.

Condizioni generali di assicurazione.

1) Premessa

- a) l'adesione alla presente polizza è riservata ai proprietari di un Personal Computer il cui valore stabilito come alla Condizione 6) sia superiore a L. 2.500.000 IVA compresa;
- b) l'adesione alla presente polizza da parte dei proprietari di personal Computer avverrà a mezzo invio di apposita cartolina con il relativo importo di premio;
- c) l'intestatario della cartolina sarà considerato a tutti gli effetti come l'Assicurato;
- d) la garanzia sarà operante dalle ore 24 del giorno di spedizione della cartolina, risultante dal timbro postale. La copertura avrà durata un anno, sempreché la data di inizio della garanzia sia compresa nel periodo di validità della convenzione;

GARANZIE PRESTATE E CONDIZIONI DI ASSICURAZIONE

2) Sez. I - Danni materiali

Derivanti da:

- a) incendio, opera di spegnimento e salvataggio, fulmine, esplosione, scoppio, implosione;
- b) acqua e liquidi in genere, inondazione, alluvione, trombe, uragani, gelo, ghiaccio, neve, grandine, valanga, caduta di massi e altri simili eventi;
- c) superamento del muro del suono, caduta di aeromobili o cose da essi trasportate;
- d) corto circuito, variazione di corrente, sovratensione arco voltaico, deficienze di isolamento, effetti di elettricità statica, induzione;
- e) imperizia, negligenza, errata manovra, nonché azioni dolose e colpose in genere;
- f) trasporti e smontaggi connessi con lavori di pulizia o di manutenzione;
- g) furto e rapina;
- h) terremoto, maremoto od eruzioni vulcaniche;
- i) persone che prendono parte a tumulti popolari, scioperi, sommosse e che perpetrino individualmente od in associazione atti di terrorismo o sabotaggio verificatisi in occasioni di serrate.

3) Sez. II - Responsabilità Civile Terzi

L'assicurazione si intende inoltre prestata per la Responsabilità Civile derivante all'Assicurato dalla proprietà e dall'uso personale del Computer assicurato identificato nel certificato di assicurazione.

I massimali di garanzia si intendono fissati in:

L. 100.000.000

L. 100.000.000

L. 100.000.000

per sinistro con il limite di

per ciascuna persona deceduta o che

abbia subito lesioni personali

per danni a cose e/o animali.

4) Esclusioni

La Società non è obbligata per i danni dovuti a:

- dolo dell'Assicurato;

- corrosione, deperimento, logoramento che siano conseguenza del normale uso o funzionamento o causati dagli effetti graduali degli agenti atmosferici;

- per i quali deve rispondere il fornitore, venditore o locatore degli enti assicurati per legge o per contratto, o per inadeguata manutenzione;

- causati da difetti di materiale o di costruzione che esistevano già all'atto della stipulazione della polizza ed erano a conoscenza dell'Assicurato;

- causati direttamente od indirettamente da avvenimenti bellici, sommosse militari, invasioni, adozione di misure da parte di potenze straniere, rivoluzione, ribellione, insurrezione, assunzione od usurpazione di potere di carattere militare, sequestri;

- verificatisi in occasione di esplosione, radiazione nucleare o di contaminazione radioattiva;

- uso improprio del bene (mancato rispetto delle norme di impiego dettate dal costruttore);

- danni estetici (quelli interessanti l'involucro esterno che non sia conseguenza di un danno risarcibile a termine della presente polizza);

- guasti casualmente riconducibili ad interventi, a riparazioni e/o modifiche effettuate da un centro non autorizzato dalla casa costruttrice della macchina;

- danni indiretti in genere.

5) Operatività della garanzia

a) La garanzia è operante solamente se gli enti assicurati sono ubicati presso il domicilio dell'Assicurato od in luoghi diversi da questi se in possesso dell'Assicurato.

b) La garanzia è pure efficace se i beni si trovano sull'autovettura in uso all'Assicurato, salvo i seguenti casi:

- qualora l'autovettura venga lasciata incustodita dalle ore 22 alle ore 6;

- qualora l'autovettura regolarmente chiusa a chiave venga lasciata incustodia dalle ore 6 alle ore 22 e gli enti assicurati non opportunamente occultati nel bagagliaio.

c) Limitatamente ai danni di rottura la garanzia è efficace solamente nel caso questi siano dovuti ad un incidente in cui rimanga coinvolto anche il veicolo in uso dell'Assicurato che trasportava i beni assicurati.

d) Per gli enti per i quali non è stato stipulato il contratto di manutenzione e/o assistenza con la casa costruttrice e/o ditte di essa mandatarie qualora l'ente richieda per norma del fornitore detto contratto, la Società non risponde dei danni verificatisi in conseguenza di guasto meccanico e/o elettrico salvo che l'Assicurato provi che tale guasto sia causato da evento esterno agli enti assicurati o da incendio originato da uno di questi enti.

6) Somma Assicurata

La somma assicurata per ciascun ente deve corrispondere al costo di rimpiazzo, ossia al prezzo di listino della casa costruttrice ed escluso ogni sconto o prezzo di favore di un ente nuovo, eguale od equivalente per caratteristiche, prestazioni e rendimento economico.

7) Premio

Per ogni singola applicazione è stabilito un premio forfetario omnicomprensivo così calcolato:

Somma assicurata	Premio
da 2.500.000 a 3.000.000	L. 50.000
da 3.000.000 a 5.000.000	L. 65.000
da 5.000.000 a 7.000.000	L. 80.000
da 7.000.000 a 10.000.000	L. 100.000
da 10.000.000 a 15.000.000	L. 120.000
da 15.000.000 a 20.000.000	L. 150.000

8) Franchigia

per ogni e qualsiasi danno che colpisca gli enti assicurati è stabilita una franchigia di:

L. 50.000 per somma assicurata fino a L. 5.000.000
L. 100.000 per somma assicurata superiore a L. 5.000.000

Per sinistri causati da eventi come ai punti g) ed h) delle garanzie prestate, la Società liquiderà i danni sotto deduzione di uno scoperto pari al 20% della somma assicurata, col minimo delle franchigie sopra stabilite.

9) Rinvio alle norme di legge

Per tutto quanto non è qui diversamente regolato, valgono le norme di legge.

RAS e applicando

vi mettono al sicuro

Sì! Desidero assicurare i miei/Il mio computer. Inviatemi a stretto giro di posta il certificato emesso dalla Ras.
L'assicurazione avrà valore a decorrere dalle ore 24 del giorno di spedizione della mia adesione. Per la data fa fede il timbro postale.

COGNOME
NOME
INDIRIZZO N.
CAP CITTA' PROVINCIA

Assicuro i/il seguente personal:

Marca e Modello	N. di matricola	Valore (IVA compresa)
.....
.....
.....

Con le seguenti periferiche (stampanti, video, drive, hard disk, ecc)

Marca e Modello	N. di matricola	Valore (IVA compresa)
.....
.....
.....

Nel caso non abbiate sufficiente spazio ricopiate su un foglio il testo completo di questo tagliando indicando tutti i prodotti che intendete assicurare.

Per un totale complessivo di Lire su cui pago il premio calcolato in base alla tabella riportata qui sopra (su fondoverde).

Allego assegno non trasferibile di Lire intestato a Editronica srl, Corso Monforte 39, 20122 Milano.

Applesoft. Copiate dapprima il listato in linguaggio macchina, LETTORE SUONO (visibile nel listato 1). Per avere aiuto nell'introduzione dei listati in linguaggio macchina, leggete l'articolo *Per chi comincia*. Quando avete ultimato la battitura del listato, salvate il programma sul dischetto con il comando:

BSAVE LETTORE SUONO,A\$300,L\$70

poi introducete il programma in Applesoft visibile nel listato 2. Dovete salvare il programma prima di cercare di eseguirlo, a causa del modo in cui il programma si riposiziona al disopra dello schermo grafico Hi-Res. Fa così (nelle linee di programma 90-110) perché il programma è troppo grande per stare completamente sotto la pagi-

na 1 dello schermo Hi-Res.

Quando avete introdotto il programma, salvatelo con il nome SINTETIZZATORE. Solo a questo punto potrete utilizzare il programma.

Riga per riga

80-320 Inizializzazione

330-430 Pulisce per il suono seguente

440-600 Loop principale di creazione del suono

610-690 Trattamento pressione pulsante

700-1040 Trattamento pressione tasto

1050-1130 Menù principale

1140-1210 Prova il suono

1220-1280 Salva il suono

1290-1310 Aggiunge al suono

1320-1430 Visualizza il suono creato in precedenza

1440-1460 Cancella il suono

1470-1560 Cambia modo

1570-1590 Fine

1600-1800 Sposta il suono

1810-1910 Carica la tavola dei suoni salvata

1920-2630 Istruzioni

2640-2760 Trappola degli errori

La principale sezione di lavoro del programma è il loop di creazione ed editing del suono, situato nelle linee 330-430. Questo loop sorveglia se sia stato premuto un tasto. Nel modo di introduzione da paddle il loop conserva la posizione verticale del cursore e inoltre legge lo stato del pulsante della paddle. Se viene premuto un tasto, il programma salta alla routine delle linee 700-1040, per determinare quale

```
1090 PRINT "3)AGGIUNGE SUONO"; HTAB 21: PRINT "7)FINE"
1100 PRINT "4)VISUALIZZA IL SUONO CREATO "; GET A$
1110 X = VAL (A$): IF X < 1 OR X > 7 THEN 1060
1120 ON X GOSUB 1150,1230,1300,1330,1450,1480,1580
1130 GOTO 1060
1140 REM PROVA IL SUONO
1150 HOME : VTAB 21: HTAB 7: PRINT "***PROVARE IL SUONO**"
1160 INPUT "ALTEZZA TOTALE DEL SUONO (1-9)? ";P: IF P < 1 OR P > 9 THEN 1160
1170 INPUT "NUMERO DELLE RIPETIZIONI (1-255)? ";R: IF R < 1 OR R > 255 THEN 1170
1180 INPUT "LUNGHEZZA DI OGNI SUONO (1-255)? ";L: IF L < 1 OR L > 255 THEN 1180
1190 PRINT "CALL 768,"SNUM","P","R","L: CALL 768,SNUM,P,R,L
1200 PRINT " <<PREMI RETURN PER IL MENU'>> "; GET A$: IF ASC (A$) = 13 THEN RETURN
1210 GOTO 1150
1220 REM SALVA IL SUONO
1230 HOME : VTAB 21: PRINT "VERIFICA SALVATAGGIO (S/N)? "; GET A$: IF A$ < "S" THEN RETURN
1240 HOME : VTAB 21: PRINT " **STO SALVANDO LA TAVOLA DEI SUONI**": PRINT "NOME DELLA TAVOLA - ";NAME$
1250 A = ( PEEK (STADD + NUM * 256 - 256) = 0)
1260 X = 256 * (NUM - A):NUM = NUM + 1 - A
1270 PRINT D$:"BSAVE ";NAME$;"A";STADD;"L";X
1280 POP : GOTO 1870
1290 REM AGGIUNGE AL SUONO
1300 HCOLOR= 0: HPLLOT CX,4 TO CX,9: HPLLOT CX,142 TO CX,147
1310 POP : GOTO 370
1320 REM VISUALIZZA IL SUONO PRECEDENTE
1330 IF NUM < 2 THEN RETURN
1340 HOME : VTAB 21: PRINT "QUALE SUONO VUOI VEDERE (1-"NUM; INPUT ")? ";A$
1350 X = VAL (A$): IF X < 1 OR X > NUM THEN 1340
1360 HPLLOT 13,11 TO 267,11: HCOLOR= 0: HPLLOT 2,1 TO 2,158
1370 SNUM = X:TNUM = PEEK (STADD + SNUM * 256 - 256)
1380 FOR N = 1 TO 255
1390 CX = 2 + N:Q = PEEK (STADD + SNUM * 256 - 256 + N):CY = 2 + Q / 2
1400 HPLLOT CX,1 TO CX,158: IF Q > 0 THEN XDRAW 1 AT CX,CY
1410 NEXT
1420 IF M = 2 THEN GOSUB 1560
1430 CX = 2 + TNUM: HCOLOR= 3: HPLLOT CX,4 TO CX,9: HPLLOT CX,142 TO CX,147: RETURN
1440 REM CANCELLA IL SUONO
1450 HOME : VTAB 21: PRINT "VERIFICA LA CANCELLAZIONE (S/N)? "; GET A$: IF A$ < "S" THEN RETURN
1460 POP : GOTO 340
1470 REM CAMBIA IL MODO
1480 HOME : VTAB 21: INVERSE : PRINT "MODO CORRENTE "; PRINT M$(M): PRINT I$(1): NORMAL
```

```
1490 VTAB 22: HTAB 18: PRINT "1)CAMBIA MODO SUONO"
1500 HTAB 18: PRINT "2)CAMBIA MODO INTRODIZ."
1510 HTAB 16: PRINT "<<RETURN PER IL MENU'>> "; GET A$
1520 X = ASC (A$): IF X = 13 THEN RETURN
1530 IF X = 49 THEN M = 2 - (M = 2): GOSUB 1560: GOTO 1480
1540 IF X = 50 THEN I = 2 - (I = 2): GOTO 1480
1550 GOTO 1480
1560 HCOLOR= M - 1: FOR N = 2 * M - 2 TO 6: HPLLOT 10,Y(N) TO 269,Y(N): NEXT : RETURN
1570 REM FINE
1580 HOME : VTAB 21: PRINT "SEI SICURO (S/N)? "; GET A$: IF A$ < "S" THEN RETURN
1590 TEXT : HOME : END
1600 REM VISUALIZZA LO SPOSTAMENTO
1610 HCOLOR= 3: HPLLOT CX,4 TO CX,9: HPLLOT CX,142 TO CX,147
1620 HOME : VTAB 21: PRINT "CON QUESTA CARATTERISTICA PUOI SPOSTARE"
1630 PRINT "TUTTI I DOT CHE SONO ALLA DESTRA DEL": PRINT "CURSORE."
1640 PRINT "SPOSTI A SINISTRA O A DESTRA (S/D)? "; GET A$: PRINT A$
1650 IF A$ = "D" THEN A$ = "DESTRA":X = 1: GOTO 1680
1660 IF A$ < "S" THEN 1610
1670 A$ = "SINISTRA":X = - 1
1680 PRINT "QUANTO A "A$ (0-9)? "; GET A$: PRINT A$
1690 PRINT : PRINT : INVERSE : HTAB 16: PRINT "STO SPOSTANDO"; NORMAL
1700 X = X * VAL (A$): ON SGN (X) + 2 GOTO 1710,1800,1730
1710 IF - X > = TNUM THEN X = 1 - TNUM
1720 FOR N = TNUM TO 255: GOTO 1750
1730 IF X + TNUM > 255 THEN RETURN
1740 FOR N = 255 - X TO TNUM STEP - 1
1750 Q = STADD + 256 * SNUM - 256 + N: POKE Q + X, PEEK (Q): NEXT
1760 IF X > 0 THEN FOR N = TNUM TO TNUM + X: POKE STADD + SNUM * 256 - 256 + N,0: NEXT : GOTO 1780
1770 FOR N = 255 + X TO 255: POKE STADD + SNUM * 256 - 256 + N,0: NEXT
1780 POKE STADD + SNUM * 256 - 256, TNUM + X: X = SNUM
1790 GOSUB 1360
1800 RETURN
1810 REM CARICA LA TAVOLA DEI SUONI SALVATA
1820 PRINT "BATTI IL NOME DELLA TAVOLA DEI SUONI"
1830 PRINT "BATTI 'CAT' PER IL CATALOGO": ONERR GOTO 2660
1840 INPUT NAME$: IF NAME$ = "CAT" THEN 1900
1850 PRINT D$:"BLOAD";NAME$;"A":STADD: POKE 216,0
1860 NUM = PEEK (43617) + 1: REM PER IL PRODOS CAMBIARE I N 48858 L'INDIRIZZO DI PEEK
```

Continua

tasto sia stato premuto e che cosa fare in proposito. Se il pulsante della paddle è premuto nel modo introduzione da paddle, il programma salta invece alla routine delle linee 610-690. Per comprendere queste due routine e tutti i loro PEEK e POKE elenchiamo qualche variabile utilizzata nel programma.

CX,CY - le coordinate X e Y del cursore.

PITCH - Il numero dell'altezza del suono; 1 rappresenta l'altezza massima, 255 quella minima, e 0 rappresenta una pausa.

TNUM - Il numero dei dot di suono singolo alla sinistra del cursore (comprese le pause).

SNUM - Il numero del suono.

STADD - L'indirizzo di avvio della tavola dei suoni.

La tavola dei suoni è semplicemente una lista del numero di altezza del suono di ciascun dot di suono singolo in esadecimale. A ogni suono della tavola sono assegnati \$100 (ossia 256) byte. Il primo (o \$00) byte di ciascun suono dà il numero dei byte assegnati che sono effettivamente usati per quel suono, e quindi è un numero compreso fra \$01 e \$FF. Ciascuno dei byte

Figura 5.
Grafico
del suono
del canto
di un
uccello.

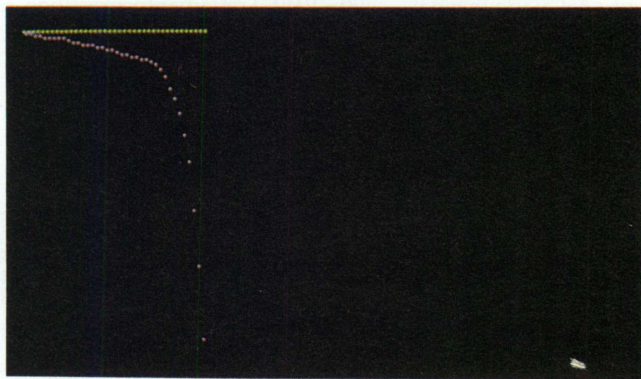
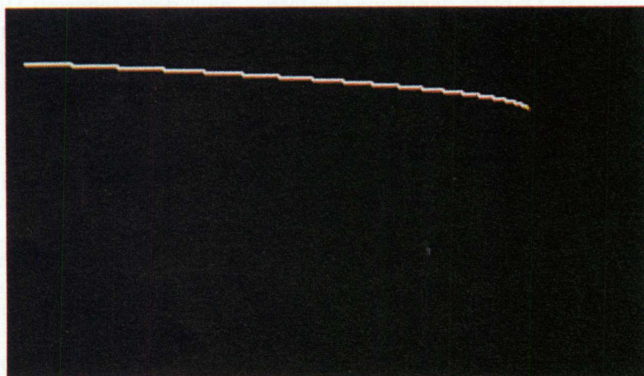


Figura 6.
Grafico
del suono
della raffica
di una
mitragliatrice.

SEIKO



Tutti i prodotti Seikosha
sono corredati da regolare
certificato di garanzia italiana.

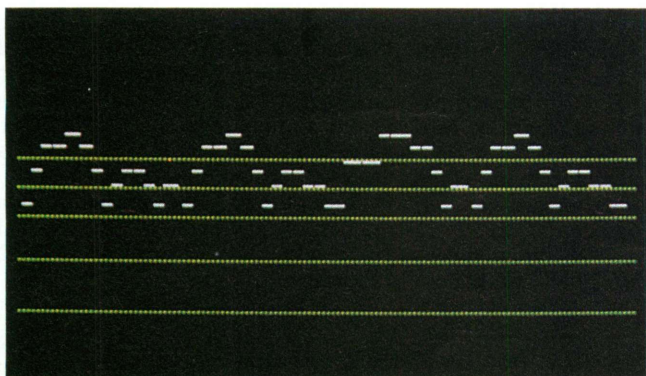
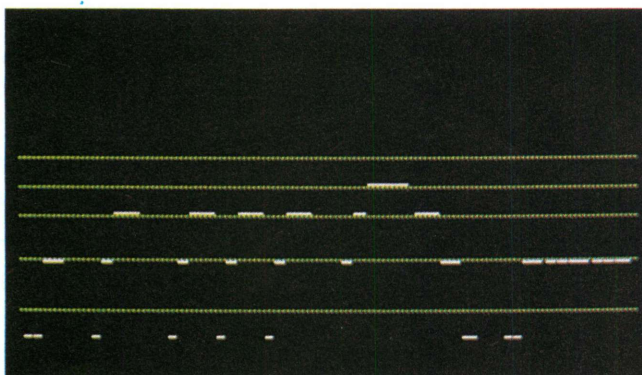


Figura 7.
Grafico
del suono
dell'inno
dei
Marines.

Figura 8.
Grafico
del suono
di una
semplice
musica
copiata
da uno
spartito.



successivi, fino al byte \$FF compreso, contiene il numero di altezza del suono di uno dei dot di suono, o uno zero se in quella posizione non c'è alcun dot di suono. Il suono seguente comincia con il successivo intervallo di byte \$100, e quindi una tavola dei suoni di quattro suoni sarà lunga \$400 byte. Il **listato 4** dà un esempio di tavola dei suoni.

Come si può vedere, una tavola dei suoni di vaste proporzioni occupa un notevole quantitativo di memoria. Fortunatamente è facile mettere la tavola dei suoni in una sezione di memoria che non verrebbe altrimenti usata. Il **SINTETIZZATORE DI SUONI** costruisce la tavola dei suoni cominciando all'indirizzo di memoria \$6400, che è un poco sopra la pagina 2 della grafica ad alta risoluzione. Questa locazione dovrebbe andar bene nella maggior parte delle circostanze. Tuttavia se si ha un programma lungo e si vuol mettere il programma sopra gli schermi della grafica, si può, volendo, mettere la tavola dei suoni a \$800. Per far questo basta usare nel proprio programma queste linee:

BLOAD LETTORE SUONI
BLOAD filesuoni, A\$800
POKE 789,8

OSHA

Seikosha ti invita nel meraviglioso mondo delle sue stampanti.
Un mondo fatto di progresso, di elevatissima qualità, velocità e silenziosità di stampa.
Seikosha oggi ti propone la più vasta gamma di stampanti, compatibili e affidabili, ideate per esaltare le prestazioni di ogni tipo di computer.
All'altezza di ogni esigenza, anche della tua.

SEIKOSHA

Distribuzione esclusiva in Italia: GBC Divisione Rebit.

- Il secondo parametro del POKE deve essere l'equivalente decimale del byte alto dell'indirizzo esadecimale.

La base di tutti gli effetti sonori prodotti dall'Apple è la locazione di memoria -16336, o \$C030 in esadecimale. L'accesso a questa locazione produrrà un singolo click dell'altoparlante dell'Apple. In linguaggio macchina questi click possono essere generati abbastanza rapidamente da produrre un suono singolo, la cui altezza dipenderà dalla lunghezza della pausa fra i

Le Linee 20-31 memorizzano i parametri n, p, r e l dal comando CALL in SNUM, OPITCH, REP e TLEN rispettivamente.

2390 GOSUB 2610: PRINT "PERC10' METTI IL CURSORE ALLA FINE
DEL"

```

2400 PRINT "SUONO PRIMA DI FARE LA PROVA.": GOSUB 2610
2410 PRINT "IL MODO DUE PREDISPONE UN PENTAGRAMMA"
2420 PRINT "CHE PERMETTE DI TRASCRIVERE DIRETTAMENTE";
2430 PRINT "DALLO SPARTITO IN QUESTO MODO."
2440 Q = 1: FOR N = 0 TO 8
2450 READ X,A: DATA 7,9,5,11,3,14,14,1,5,9,6,8,5,9,7,7,14,
    60
2460 FOR TNUM = Q TO Q + A: POKE STADD + TNUM,Q(X)
2470 NEXT TNUM:Q = TNUM
2480 NEXT N
2490 POKE STADD,79:X = 1:M = 2: GOSUB 1360
2500 GOSUB 2610: PRINT "LE NOTE ALTE HANNO UN SUONO PIU' V
    ELUCE"
2510 PRINT "QUINDI LA LINEA DELLA NOTA DEVE ESSERE"
2520 PRINT "PIU' LUNGA PER AVERE UN'UGUALE DURATA.": CALL
    768,1,4,1,12
2530 GOSUB 2610: CALL 768,1,1,1,25: TEXT : VTAB 7
2540 PRINT "QUANDO SEI SODDISFATTO DEL SUONO REGI-"
2550 PRINT "STRA IL COMANDO CALL VISUALIZZATO E "
2560 PRINT "SALVA IL SUONO. PER USARE IL SUONO IN UN";
2570 PRINT "PROGRAMMA IN APPLESOT CARICA CON BLOAD"
2580 PRINT "IL FILE DEI SUONI E IL PROGRAMMA LETTORE";
2590 PRINT "SUONI E USA IL COMANDO CALL PER ESEGUIRE IL SUO
    NO."
2600 GOSUB 2610: RESTORE : GOTO 160
2610 VTAB 24: HTAB 7: PRINT "<<RETURN PER CONTINUARE>> ";
2620 GET A$: IF ASC (A$) < > 13 THEN 2610
2630 HOME : VTAB 21: RETURN
2640 REM ROUTINE DEGLI ERRORI
2650 EL = 1: GOTO 2670: REM PUNTATORE PER SCRITTURA SU DI
    SCO
2660 EL = 2: REM PUNTATORE PER LETTURA DA DISCO
2670 ER = PEEK (222)
2680 IF ER = 4 THEN PRINT "DISCO PROTETTO IN SCRITTURA": GOTO
    2760
2690 IF ER = 6 THEN PRINT "IL FILE NON ESISTE": GOTO 2760
2700 IF ER = 8 THEN PRINT "ERRORE DI I/O DISCO": GOTO 276
    0
2710 IF ER = 9 THEN PRINT "DISK FULL": GOTO 2760
2720 IF ER = 10 THEN PRINT "FILE PROTETTO": GOTO 2760
2730 IF ER = 11 THEN PRINT "NOME DEL FILE NON VALIDO": GOTO
    2760
2740 IF ER = 13 THEN PRINT "IL TIPO DEL FILE NON CORRISPO
    NDE": GOTO 2760
2750 PRINT "ERRORE N.":ER*A LINEA "; PEEK (218) + PEEK (2
    19) * 256
2760 ON EL GOTO 300,1820

```



Le linee 32-42 calcolano il byte alto dell'indirizzo dell'inizio del suono, basato sul numero del suono, e lo memorizzano nelle locazioni di memoria \$324 e \$33F dentro il programma. Ciò corregge STSOUND, che è in origine impostato su \$FF00.

Le linee 43-45 memorizzano la lunghezza del suono in SLEN.

Le linee 46-55 calcolano il valore esatto per BRANCH, basato sull'altezza totale di suono p. Una volta che la correzione è fatta, la linea 85 produrrà un salto a una delle linee 75-83. Un salto alla linea 75 ha come conseguenza la pausa più lunga, e si verifica con un'altezza totale di suono di 9.

Le linee 56-96 sono il loop che produce il suono. All'interno di questo loop viene caricato nel registro X un numero di altezza del suono preso dalla tavola dei suoni. Se quel numero è zero, la linea 72, che provvede al click dell'altoparlante, viene saltata. Le linee 73-83 eseguono la pausa fra i click che determina l'altezza del suono. Dopo la pausa ci sono i salti condizionati per i tre loop nidificati che determinano se ripetere lo stesso numero di altezza del suono, andare al numero di altezza del suono seguente, ripetere il suono o finire.

La diversità dei suoni generati da questa routine deriva dalle variabili OPITCH, REP e TLEN e dalla natura delle tavole dei suoni che legge. La sola questione che rimane è come fare una tavola dei suoni che produca i suoni desiderati.

Programma dimostrativo

I programmi SINTETIZZATORE e LETTORE SUONI sono in sé com-

Figura 9.
Grafico
del suono
di una
astronave
in attacco.

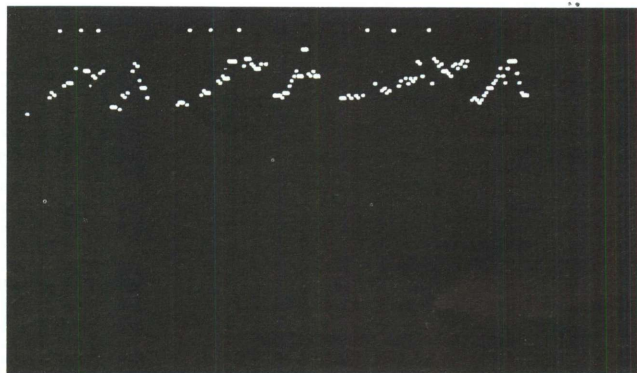
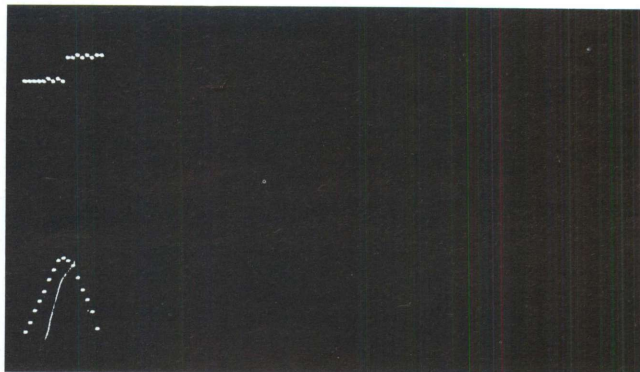


Figura 10.
Grafico
del suono
del canto
di un
passerotto.

pleti, e il SINTETIZZATORE comprende le istruzioni per l'uso del sistema. Ma la varietà di tecniche possibile è abbastanza grande perché un buon corredo di esempi sia utile per mettersi sulla via giusta. A questo scopo vengono qui presentati, come **listati 3 e 4**, anche il programma in Applesoft SOUND.DEMO e il file binario SUONI. SUONI deve essere introdotto dal Monitor, e quando è completo

può essere salvato su dischetto con il comando:

BSAVE SUONI, A\$6400, L\$E00

SUONI è un vero e proprio file di suoni creato con il SINTETIZZATORE e comprende suoni come una batteria laser, canti di uccelli, un'esplosione, mitragliatrici, l'inno dei Marine e altro (si vedano le **figure da 3 a 11**).

AMS - II

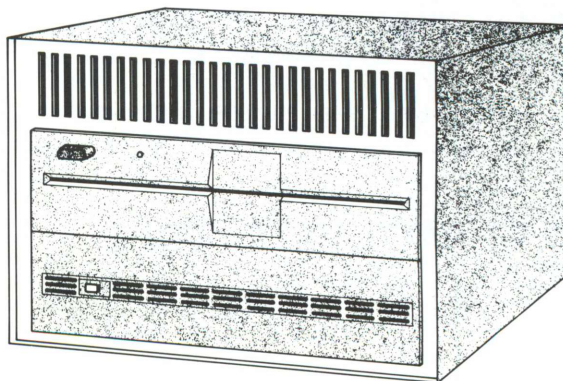
APPLE MASS. STORAGE

DISCO RIGIDO DA 10 MB
CON LA SICUREZZA DEL
BACK UP SU FLOPPY DA 655 KB



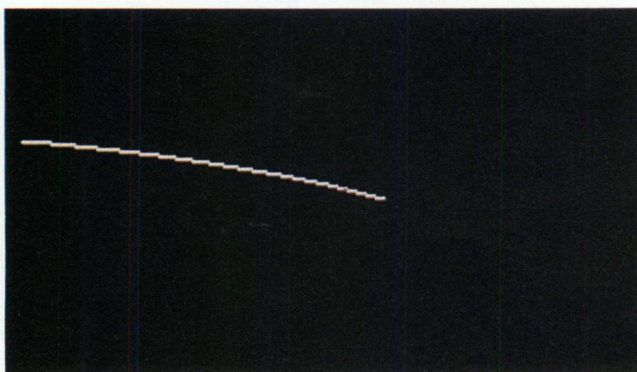
SIPREL s.r.l.

Via Di Vittorio, 82 Tel. (071) 8046305
60020 CANDIA - ANCONA



APPLE TRADEMARK APPLE COMPUTERS CORP.

Figura 11.
Grafico
del suono
del sibilo
di una
granata
in arrivo.



Inoltre richiama ciascun suono e mostra il comando o i comandi utilizzati per crearli. Nel complesso è inteso a far comprendere meglio come viene creato il suono, in modo che l'utente possa progettare più agevolmente suoni personalizzati per i suoi programmi.

Modifiche al programma

Quando si comprende a fondo il SINTETIZZATORE si può decidere di modificare il programma. È perciò importante osservare che la fine del programma viene molto vicina all'ini-

Listato 3: SOUND. DEMO

```
10 REM *****
20 REM * SOUND.DEMO *
30 REM * DI JAMES R. GESCHWENDER *
40 REM * COPYRIGHT(C) 1985 *
50 REM * BY APPLICANDO & *
60 REM * MICROSPARC, INC. *
70 REM *****
80 DIM Y(4):D% = CHR$(4):STADD = 25600:Z = 12.5
90 PRINT D%:"BLOAD LETTORE.SUONI": POKE 789,100
100 FOR N = 0 TO 4: READ Y(N): NEXT : DATA 65,77,89,107,128
110 TEXT : HOME : VTAB 10: HTAB 10: PRINT "DIMOSTRAZIONE SUONO": VTAB 22: PRINT "(C)1985 BY APPLICANDO & MICROSPARC, INC."
120 PRINT D%:"BLOAD SUONI"
130 FOR N = 0 TO 3000: NEXT : CALL 768,6,1,1,30
140 CALL 768,13,5,2,13: CALL 768,14,5,1,13: FOR N = 1 TO 4
150 NEXT : CALL 768,13,5,1,13
160 CALL 768,9,3,40,4: GOSUB 210
170 CALL 768,9,3,15,4: GOSUB 210: GOSUB 210
180 FOR N = 1 TO 1500: NEXT
190 CALL 768,11,2,1,30: FOR N = 1 TO 500: NEXT
200 FOR N = 1 TO 10: CALL 768,7,1,1,1:X = RND(1) * 440: FOR Q = 1 TO X: NEXT Q: NEXT N
210 GOTO 220
220 CALL 768,8,2,1,8: FOR N = 1 TO 9: CALL 768,10,N,1,1: POKE -16299,0: CALL 768,10,N,1,1: POKE -16300,0: CALL 768,10,N,1,1: NEXT : RETURN
230 HOME : VTAB 5: PRINT "IL PROGRAMMA SI PROPONE DI INDICARE AL-"
240 PRINT "CUNE DELLE CAPACITA' DEL SINTETIZZATORE"
250 PRINT "DI SUONI. TUTTI I SUONI CHE AVETE APPE-"
260 PRINT "MA SENTITO SONO STATI CREATI CON IL SINTETIZZATORE":
270 PRINT "DI SUONI E SONO STATI SALVA-TI SU QUESTO DISCHETTO CON IL NOME DI "
280 PRINT "FILE 'SUONI'. SARANNO INDICATE ALCUNE"
290 PRINT "TECNICHE UTILI COME AIUTO PER LA PROGET-";
300 PRINT "TAZIONE PERSONALE DEI SUONI. PER OGNI "
310 PRINT "SUONO EMESSE SARA' INDICATO";
320 PRINT "CHE ASPETTO HA IL SUONO E IL";
330 PRINT "COMANDO O I COMANDI USATI PER RICHIAMARLO";
340 PRINT "DA UN PROGRAMMA INAPPLESOFT-BASIC.": GOSUB 128
350 X = 1: GOSUB 1300
360 PRINT "PERFINO GLI SCHEMI PIU' SEMPLICI POSSONODARE";
370 PRINT "EFFETTI INTERESSANTI QUANDO SONO"
380 PRINT "RIPETUTI RAPIDAMENTE.": P = 1:R = 10:L = 7: GOSUB 1240
390 P = 4:R = 10:L = 4: GOSUB 1250
400 P = 9:R = 10:L = 2: GOSUB 1250
410 PRINT "NATURALMENTE UNA MAGGIORE COMPLESSITA'"
420 PRINT "DA' PIU' POSSIBILITA'": X = 2: GOSUB 1300
430 P = 1:R = 10:L = 1: GOSUB 1240
440 P = 9:R = 7:L = 1: GOSUB 1250
450 X = 3: GOSUB 1300
460 P = 2:R = 15:L = 1: GOSUB 1240
```

```
460 P = 1:R = 20:L = 1: GOSUB 1250
470 X = 4: GOSUB 1300:P = 4:R = 8:L = 20: GOSUB 1240
480 X = 5: GOSUB 1300:P = 1:R = 1:L = 50: GOSUB 1240
490 X = 6: GOSUB 1300:P = 1:R = 1:L = 30: GOSUB 1240
500 PRINT "ANCHE UNO SCHEMA SEMPLICE PUO' SIMULARE"
510 PRINT "IL CINGHETTIO DI UN UCCELLO.":X = 7: GOSUB 1300
520 P = 1:R = 10:L = 1: GOSUB 1240
530 PRINT "SE SI DESIDERA UN SUONO PIU' NATURALE"
540 PRINT "E' NECESSARIO INTRODURRE PAUSE CASUALI IN QUESTO MODO.": GOSUB 1280
550 PRINT "590 FOR N = 1 TO 10: CALL 768,7,"
560 HTAB 6: PRINT "1,1,1:X = RND(1) * 500: FOR"
570 HTAB 6: PRINT "Q = 1 TO X: NEXT Q: NEXT N"
580 FOR N = 1 TO 10: CALL 768,7,1,1,1:X = RND(1) * 440: FOR Q = 1 TO X: NEXT Q: NEXT N
590 GOSUB 1280: PRINT "A VOLTE SPOSTANDO IL SUONO IN SU O IN"
600 PRINT "GIU' SUL VIDEO SI PUO' OTTENERE UNA PIC-";
610 PRINT "COLA MA IMPORTANTE DIFFERENZA NEL SUONO.": GOSUB 1280]
620 PRINT "COSI' PER LA GRANATA IN ARRIVO ABBIAMO"
630 PRINT "USATO QUESTO.":X = 8: GOSUB 1300
640 P = 2:R = 1:L = 8: GOSUB 1240
650 PRINT "PER ALCUNI SUONI E' MENO EVIDENTE COME"
660 PRINT "PREDISPORLI. PROCEDERE PER TENTATIVI"
670 PRINT "ASSUME UNA GRANDE IMPORTANZA.": GOSUB 1280
680 PRINT "PER ESEMPIO, AVRETE MAI IMMAGINATO CHE"
690 PRINT "L'OSCILLOGRAMMA DI UNA MITRAGLIATRICE"
700 PRINT "AVESSE QUESTO ASPETTO?":X = 9: GOSUB 1300
710 P = 3:R = 40:L = 4: GOSUB 1240
720 PRINT "ALTRI SUONI POSSONO ESSERE SEMPLICI MA"
730 PRINT "RICHIEDERE INNOVAZIONI NELL'ESECUZIONE"
740 PRINT "PERCHE' IL LORO SUONO SIA GIUSTO.": GOSUB 1280
750 X = 10: GOSUB 1300: PRINT "PER ESEMPIO QUESTO."
760 PRINT "LE TECNICHE ORDINARIE NON DANNO NULLA DI";
770 PRINT "PARTICOLARMENTE INTERESSANTE.":P = 5:R = 3:L = 20: GOSUB 1240
780 P = 9:R = 30:L = 1: GOSUB 1250
790 P = 2:R = 20:L = 3: GOSUB 1250
800 PRINT "MA, IN UN PROGRAMMA IN BASIC, SI PUO'"
810 PRINT "FARE UNA ROUTINE CHE LO RIPETA AD ALTEZ-";
820 PRINT "ZE DIVERSE, DA 1 A 9, CONSECUTIVAMENTE?": GOSUB 1280
830 PRINT "UNA LINEA COME QUESTA LO REALIZZEREBBE."
840 PRINT "890 FOR N = 3 TO 27:X = INT(N / 3)"
850 HTAB 6: PRINT "3): CALL 768,10,X,1,1: NEXT"
860 GOSUB 1280
870 PRINT "E L'ESECUZIONE DEL SUONO SAREBBE QUESTA.": GOSUB 1280
880 FOR N = 3 TO 27:X = INT(N / 3): CALL 768,10,X,1,1: NEXT
890 GOSUB 1280: PRINT "OPPURE SI POTREBBE AGGIUNGERE UN ALTRO SUONO E ALCUNI COMANDI FLASH, E SI"
900 PRINT "OTTERREBBE QUESTO.": GOSUB 1280: GOSUB 210: GOSUB 1280
910 PRINT "SI PUO' RIPRODURRE SEMPLICE MUSICA"
920 PRINT "INTRODUCENDOLA NOTA PER NOTA DALLO"
930 PRINT "SPARTITO. ECCO UN ESEMPIO.":X = 11: GOSUB 1300: GOSUB 1230
940 P = 2:R = 1:L = 30: GOSUB 1240
950 PRINT "ECCO UNA MELODIA CHE E' PIU' ALTA SULLA"
```

Continua

LIBRI

edizioni

Jce



ALLA SCOPERTA DELL'APPLE IIc

di F. WAGNER DOBLER

Il libro, rivolto ad utilizzatori professionali e hobbistici, espone in dettaglio le disponibilità e le capacità dell'Apple IIc, incluso il suo hardware, le sue periferiche, le sue possibilità grafiche e l'uso di elaboratori di testo, tabelloni elettronici ed altre utilità software. Nel testo è compreso un esame delle specifiche hardware della macchina, un'analisi della documentazione ed una parte dedicata all'implementazione dei linguaggi di programmazione BASIC, LOGO, PASCAL, PILOT ed assembler 65C02. Il sistema operativo è trattato in dettaglio; cura particolare è stata dedicata al confronto fra l'Apple IIc e il suo predecessore Apple IIe. Il presente libro costituisce un'insostituibile guida di riferimento per coloro che si propongono di acquistare l'Apple IIc e desiderano un obiettivo giudizio delle sue capacità, oppure per coloro che, già possedendolo, sono interessati ad ulteriori informazioni pratiche sulle sue possibili applicazioni.

Pag. 144

Cod. 9301

L. 16.000

IL 68000: PRINCIPI E PROGRAMMAZIONE

di LED J. SCANLON

Questo libro illustra le caratteristiche del microprocessore 68000 e fornisce le nozioni fondamentali per la sua corretta programmazione. In particolare vengono illustrati: - il Cross MacroAssembler della Motorola - il set di istruzioni del 68000 con i suoi 14 modi di indirizzamento - le potenti istruzioni aritmetiche per moltiplicazione e divisione - programmi esemplificativi per la gestione delle liste e delle tavole numeriche. Vengono inoltre illustrate le funzioni dei 64 piedini del 68000 IC e i supporti periferici interfacciabili con esso. Conclude il volume una breve descrizione degli altri processori appartenenti alla famiglia del 68000, con particolare riguardo per il 68008, utilizzato nei personal computer dell'ultima generazione.

Pag. 256

Cod. 9850

L. 20.000

APPLE MACINTOSH: IL COMPUTER MAGICO

di E.S. CONNOLLY e P. LIEBERMAN

In un unico volume uno sguardo all'Apple Macintosh: lo strumento che farà salire vertiginosamente la vostra produttività nel lavoro.

Nel libro troverete:

- Come si può rendere più efficiente un calcolatore da tavolo
- Come il MacPensiero incrementa la produttività
- Che cosa sta dietro alle MacWindows
- Come ottenere il massimo dal Mouse
- L'uso di MacWriter, MacPaint e di tutti gli altri MacTools
- Quale altro software è disponibile per il Macintosh
- Come funziona il microprocessore 68000
- Tutto sui drives per mini-floppy.

Inoltre imparerete come comunicare con il Macintosh e come creare menù che parlino da soli.

Se ne possedete un esemplare o se intendete acquistarne uno, questa guida costituirà il vostro indispensabile e sapiente amico.

Pag. 192

Cod. 9350

L. 20.000

LA PRIMA VOLTA CON APPLE

di R. COOK e T. HARTNELL

Se non avete mai programmato un computer prima d'ora e vi piacerebbe imparare in poche ore, ecco il libro adatto a voi. Probabilmente già disporrete di gran parte, se non di tutto, del software che vi serve; ma vi sarete anche resi conto che è bene saperne un po' di più, magari per far colpo sugli amici, insegnare qualcosa ai vostri bambini o creare da soli qualche programma per lavoro o per gioco. Questo libro vi spiega come far tutto ciò in pochissimo tempo. All'inizio vedremo i pochi comandi che servono per lavorare con il disco di sistema, cioè per dare il via al computer. Il tutto avverrà sotto il vostro controllo a partire dalla prima pagina del primo capitolo del libro. Passeremo poi in rassegna i termini più importanti per la programmazione e alla fine, avrete in mano una piccola raccolta di programmi che vi terranno occupati con Apple per qualche settimana.

Pag. 100

Cod. 9300

L. 16.000

Cedola di commissione libraria da inviare a:
JCE - Via dei Lavoratori, 124 - 20092 Cinisello B. - MI

Descrizione	Cod.	Q.tà	Prezzo Unitario	Prezzo Totale
ALLA SCOPERTA DELL'APPLE IIc	9301		L. 16.000	
LA PRIMA VOLTA CON APPLE	9300		L. 16.000	
IL 68000: PRINCIPI E PROGRAMMAZIONE	9850		L. 20.000	
APPLE MACINTOSH: IL COMPUTER MAGICO	9350		L. 20.000	

Desidero ricevere i libri indicati nella tabella, a mezzo pacco postale al seguente indirizzo:

Nome

Cognome

Via

Città

Data C.A.P.

SPAZIO RISERVATO ALLE AZIENDE. - SI RICHIEDE L'EMISSIONE DI FATTURA

PARTITA IVA

PAGAMENTO:

- ☐ Anticipato, mediante assegno bancario o vaglia postale per l'importo totale dell'ordinazione.
- ☐ Contro assegno, al postino l'importo totale.

AGGIUNGERE L. 3.000 per contributo fisso spedizione. I prezzi sono comprensivi di I.V.A.

edizioni

Jce

Via dei Lavoratori, 124
20092 Cinisello Balsamo - MI


```

950 PRINT "SCALA,"X = 12: GOSUB 1300: GOSUB 1230
960 P = 1:R = 1:L = 85: GOSUB 1240
970 PRINT "PER CHIAREZZA NON SONO INCLUSI DIESIS E"
980 PRINT "BEMOLLE NEL MODO DUE."
990 GOSUB 1280
1000 PRINT "QUESTO PERCHE' NON SAREBBERO FACILMENTE"
1010 PRINT "DISTINGUIBILI SUL "
1020 PRINT "PENTAGRAMMA FORNITO,": GOSUB 1280
1030 PRINT "COMUNQUE SI PUO TENTARE DI AGGIUNGERE"
1040 PRINT "DIESIS O BEMOLLE NEL MODO UNO, MA E'"
1050 PRINT "NECESSARIO FARLO A DRECHID,": GOSUB 1280
1060 PRINT "SE AVETE UNA MELODIA LUNGA O RIPETITIVA"
1070 PRINT "PUO' DARSI CHE SI DEBBA METTERLA SU DUE"
1080 PRINT "O PIU' VIDEATE, IN QUESTO MODO,"X = 13: GOSUB
1300: GOSUB 1230
1090 P = 5:R = 1:L = 13: GOSUB 1240
1100 PRINT "LA LUNGHEZZA MEDIA DELLA LINEA DI UNA "
1110 PRINT "NOTA E' QUESTIONE DI SCELTA, QUI SONO"
1120 PRINT "USATE LINEE DI NOTA PIU' LUNGHE,": GOSUB 1280
1130 PRINT "ECCO IL SEGUITO DELL'INNO DEI MARINE'"
1140 PRINT "E COME E' IL SUO SUONO QUANDO E' ESEGUITO DA
SOLO,"X = 14: GOSUB 1300: GOSUB 1230
1150 P = 5:R = 1:L = 1: GOSUB 1240: PRINT "QUANDO SI INTROD
UCONO NOTE IN ALTO SULLA"
1160 PRINT "SCALA, SONO PROVVISI TAGLI ADDIZIONALI."

```

```

1170 HCOLOR= 1: HPLLOT 10,48 TO 269,48: HPLLOT 10,54 TO 269,
54: GOSUB 1280
1180 PRINT "USANDO QUESTE TECNICHE, E QUALSIASI TEC-NICA";
1190 PRINT " PERSONALE, SI POSSONO CREARE UNA"
1200 PRINT "GRANDE VARIETA' SUONI."
1210 CALL 768,13,5,2,13: CALL 768,14,5,1,13: FOR N = 1 TO
450: NEXT : CALL 768,13,5,1,13
1220 : GOSUB 1280: TEXT : HOME : END
1230 HCOLOR= 1: FOR N = 0 TO 4: HPLLOT 10,Y(N) TO 269,Y(N):
NEXT : HCOLOR= 3: RETURN
1240 GOSUB 1280: GOTO 1260
1250 HOME : VTAB 21
1260 HTAB 10: PRINT "CALL 768,"X","P","R","L: CALL 768,X,P
,R,L: GOSUB 1280: RETURN
1270 END
1280 VTAB 24: HTAB 7: PRINT "<<RETURN PER CONTINUARE>> ";
GET A$: IF ASC (A$) < > 13 THEN 1280
1290 HOME : VTAB 21: RETURN
1300 HGR : HCOLOR= 3: HPLLOT 0,0 TO 279,0 TO 279,159 TO 0,1
59 TO 0,0
1310 SNUM = X:TNUM = PEEK (STADD + SNUM * 256 - 256)
1320 FOR N = 1 TO TNUM: CX = Z + N: Q = PEEK (STADD + SNUM *
256 - 256 + N): CY = Z + Q / 2: IF Q > 0 THEN HPLLOT CX
,CY
1330 NEXT : RETURN

```

Listato 4: SUONI

*6400.7200

```

6400- 3E 01 01 01 03 03 03 05
6408- 05 07 07 09 09 08 00 0F
6410- 11 15 17 19 18 1F 21 25
6418- 29 28 2F 33 37 39 30 41
6420- 45 49 4B 4F 51 55 59 5B
6428- 5F 63 67 6B 6F 71 75 79
6430- 7F 85 89 8D 91 95 9B A1
6438- A7 AD B9 C5 D5 E9 FF 00
6440- 00 00 00 00 00 00 00 00
6448- 00 00 00 00 00 00 00 00
6450- 00 00 00 00 00 00 00 00
6458- 00 00 00 00 00 00 00 00
6460- 00 00 00 00 00 00 00 00
6468- 00 00 00 00 00 00 00 00
6470- 00 00 00 00 00 00 00 00
6478- 00 00 00 00 00 00 00 00
6480- 00 00 00 00 00 00 00 00
6488- 00 00 00 00 00 00 00 00
6490- 00 00 00 00 00 00 00 00
6498- 00 00 00 00 00 00 00 00
64A0- 00 00 00 00 00 00 00 00
64A8- 00 00 00 00 00 00 00 00
64B0- 00 00 00 00 00 00 00 00
64B8- 00 00 00 00 00 00 00 00
64C0- 00 00 00 00 00 00 00 00
64C8- 00 00 00 00 00 00 00 00
64D0- 00 00 00 00 00 00 00 00
64D8- 00 00 00 00 00 00 00 00
64E0- 00 00 00 00 00 00 00 00
64E8- 00 00 00 00 00 00 00 00
64F0- 00 00 00 00 00 00 00 00
64F8- 00 00 00 00 00 00 00 00
6500- FE C2 CA D0 D8 E1 EA F4
6508- FD AF BA BE C3 C8 D3 D9
6510- E1 E8 EF 9E A4 A7 AC AD
6518- B3 B9 BD C1 CA D0 D5 DE
6520- 7F 81 86 8A 8B 8F 92
6528- 95 98 9C A2 A5 AA B0 B3
6530- B7 BD C2 CA D5 5A 5B 5C
6538- 5D 60 61 64 63 65 68
6540- 6A 6C 70 72 73 77 79 7C
6548- 80 82 84 88 8C 8D 90 94
6550- 9B 9F A5 A9 25 25 27 27
6558- 2A 2A 2B 2C 2E 2E 30 32
6560- 31 34 34 35 38 3A 3A 3B
6568- 3C 3D 3D 40 41 41 43 46
6570- 48 4B 4E 50 52 54 54 56
6578- 57 57 5A 5B 5E 62 62 64
6580- 66 68 69 6B 6D 6F 70 72
6588- 73 77 79 7C 7D 01 01 01
6590- 03 03 03 06 06 06 08 08
6598- 08 09 09 09 0C 0C 0D 0D
65A0- 10 10 12 11 13 13 16 15
65A8- 17 17 19 1A 1C 1B 1D 1D
65B0- 20 20 22 21 24 25 25 27
65B8- 27 29 29 2C 2B 2D 2F 2F

```

```

65C0- 32 32 34 34 36 36 37 37
65C8- 3A 3A 3B 3C 3F 3F 41 41
65D0- 44 45 46 47 47 4A 4A 4C
65D8- 4B 4D 4D 50 4F 51 51 53
65E0- 54 55 58 58 5A 59 5B 5B
65E8- 5F 60 61 61 64 63 65 65
65F0- 67 67 69 6A 6B 6C 6E 6E
65F8- 6F 6F 71 71 74 73 75 76
6600- 86 FE FE FE E6 E6 E6 D5
6608- D5 D5 D5 D5 C0 C0 C0 AB
6610- AB AB AB AB 98 98 98 98
6618- 98 90 90 90 90 90 90 80
6620- 80 80 80 80 80 74 74 74
6628- 74 74 74 74 6C 6C 6C 6C
6630- 6C 6C 6C 60 60 60 60 60
6638- 60 60 60 56 56 56 56 56
6640- 56 56 56 4D 4D 4D 4D 4D
6648- 4D 4D 4D 4D 49 49 49 49
6650- 49 49 49 49 49 49 74 70
6658- AB D5 FE D5 AB 90 74 90
6660- AB D5 FE D5 AB 90 74 90
6668- AB D5 FE D5 AB 90 74 90
6670- AB D5 FE D5 AB 90 74 90
6678- AB D5 FE D5 AB 90 74 90
6680- AB D5 FE D5 AB 90 74 90
6688- 00 00 00 00 00 00 00 00
6690- 00 00 00 00 00 00 00 00
6698- 00 00 00 00 00 00 00 00
66A0- 00 00 00 00 00 00 00 00
66A8- 00 00 00 00 00 00 00 00
66B0- 00 00 00 00 00 00 00 00
66B8- 00 00 00 00 00 00 00 00
66C0- 00 00 00 00 00 00 00 00
66C8- 00 00 00 00 00 00 00 00
66D0- 00 00 00 00 00 00 00 00
66D8- 00 00 00 00 00 00 00 00
66E0- 00 00 00 00 00 00 00 00
66E8- 00 00 00 00 00 00 00 00
66F0- 00 00 00 00 00 00 00 00
66F8- 00 00 00 00 00 00 00 00
6700- 21 2D FF 2D F7 2D EE 2D
6708- E5 2D D0 2C D3 2D C8 2C
6710- C4 2D C1 19 C3 19 C8 18
6718- F1 19 D8 18 E4 19 EE 18
6720- FB 18 00 00 00 00 00 00
6728- 00 00 00 00 00 00 00 00
6730- 00 00 00 00 00 00 00 00
6738- 00 00 00 00 00 00 00 00
6740- 00 00 00 00 00 00 00 00
6748- 00 00 00 00 00 00 00 00
6750- 00 00 00 00 00 00 00 00
6758- 00 00 00 00 00 00 00 00
6760- 00 00 00 00 00 00 00 00
6768- 00 00 00 00 00 00 00 00
6770- 00 00 00 00 00 00 00 00
6778- 00 00 00 00 00 00 00 00
6780- 00 00 00 00 00 00 00 00
6788- 00 00 00 00 00 00 00 00
6790- 00 00 00 00 00 00 00 00
6798- 00 00 00 00 00 00 00 00
67A0- 00 00 00 00 00 00 00 00
67A8- 00 00 00 00 00 00 00 00
67B0- 00 00 00 00 00 00 00 00

```

```

67B8- 00 00 00 00 00 00 00 00
67C0- 00 00 00 00 00 00 00 00
67C8- 00 00 00 00 00 00 00 00
67D0- 00 00 00 00 00 00 00 00
67D8- 00 00 00 00 00 00 00 00
67E0- 00 00 00 00 00 00 00 00
67E8- 00 00 00 00 00 00 00 00
67F0- 00 00 00 00 00 00 00 00
67F8- 00 00 00 00 00 00 00 00
6800- FE 01 FF 03 F6 0C ED 13
6808- E3 18 D8 26 CC 2C C0 38
6810- A9 41 99 48 B8 55 8A 59
6818- 83 5A 80 5A 85 55 8C 4E
6820- 94 43 9F 30 B1 25 B8 15
6828- C8 06 CE 02 CF 04 CE 08
6830- D1 0F D9 1C E4 2A EC 2A
6838- EF 33 EC 3C E7 49 DA 53
6840- CE 60 BF 6C AC 79 9C 88
6848- 91 7A 9B 68 A5 60 B6 54
6850- C1 46 CF 3A D3 36 D3 38
6858- 00 39 D5 32 D8 2B AA 67
6860- A4 6D 98 6C 8C 6C 8C 6C
6868- 80 6D 8B 6A 87 64 7E 5D
6870- 78 52 70 47 68 3D 64 39
6878- 66 3E 6E 42 76 43 80 3F
6880- 89 35 95 3A A0 36 B2 35
6888- C3 3A D3 37 E4 3C EF 4A
6890- FF 4B FF 4C 3F 5E FF 4A
6898- FF 7A FF 8C FF 9F FF 47
68A0- FF B6 FF AE FF A1 FF 90
68A8- FF 80 FF 89 F4 99 E7 A3
68B0- 04 AF C5 B6 CB A4 99 9C
68B8- E5 8F E2 7B D6 75 C9 67
68C0- C0 6E B2 7A A5 7F A0 7D
68C8- A1 7A 9D 70 9B 7D 9B 7E
68D0- 96 7C 97 7C 94 7E 92 80
68D8- 8E 85 8B 89 84 82 88 92
68E0- 9E AF C4 E4 FF E4 C6 AF
68E8- 9D 8A 7E 7A 74 6F 65 5A
68F0- 4B 3C 2D 1E 0C 01 01 01
68F8- 01 01 01 09 12 21 2E 3F
6900- E2 00 47 00 00 00 00 00
6908- 00 00 00 3A 36 37 00 01
6910- 00 2F 00 2D 2D 00 22 00
6918- 01 01 04 23 00 28 29 01
6920- 25 23 00 00 00 41 42 00
6928- 43 38 39 36 00 23 1E 20
6930- 2B 31 32 3A 00 00 00 00
6938- 00 00 00 00 00 00 00 00
6940- 40 3D 3E 00 3F 01 00 00
6948- 00 00 37 34 35 35 01 00
6950- 00 2C 2D 28 29 2A 1B 18
6958- 1C 00 01 20 1D 19 1A 1D
6960- 20 21 21 1D 00 1E 00 00
6968- 00 37 37 38 3A 36 35 30
6970- 2C 27 23 27 28 12 11 26
6978- 28 23 28 28 00 00 00 00
6980- 00 00 00 00 00 39 3A 00
6988- 38 3A 00 38 39 00 38 00
6990- 01 00 00 2E 00 00 3A 32
6998- 35 34 00 01 00 2F 2C 00
69A0- 2A 2D 29 2C 2A 1C 1E 27
69A8- 00 00 01 2E 1A 1C 1F 1E

```

```

69B0- 23 23 25 28 20 1E 22 1D
69B8- 1C 1F 18 00 3B 3A 3B 3E
69C0- 3B 37 36 32 32 2E 2C 27
69C8- 22 28 2E 22 1B 1B 1B 25
69D0- 2E 35 38 38 00 00 00 00
69D8- 00 00 00 00 00 00 00 00
69E0- 00 00 00 00 00 00 00 00
69E8- 00 00 00 00 00 00 00 00
69F0- 00 00 00 00 00 00 00 00
69F8- 00 00 00 00 00 00 00 00
6A00- D3 1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C
6A08- 1C 1B 1B 1B 1B 1B 1B 1B
6A10- 1C 1C 1C 1C 1C 1D 1D 1D
6A18- 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D
6A20- 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D
6A28- 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F
6A30- 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F
6A38- 1F 1F 1F 21 21 21 21 21
6A40- 21 21 21 21 21 21 21 21
6A48- 21 21 21 24 24 24 24 24
6A50- 24 24 24 24 24 24 24 24
6A58- 24 24 24 24 24 26 25 25
6A60- 25 25 25 25 25 25 25 25
6A68- 25 25 26 28 28 28 28 28
6A70- 28 28 28 28 28 28 28 28
6A78- 28 29 29 29 29 29 29 29
6A80- 29 29 29 29 29 29 28 28
6A88- 2C 2B 2B 2B 2C 2C 2C 2C
6A90- 2B 2B 2E 2E 2E 2E 2E 2E
6A98- 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2F
6AA0- 2F 2F 2F 30 2F 30 30 32
6AA8- 32 32 32 31 32 31 31 31
6AB0- 33 33 33 33 33 33 33 34
6AB8- 35 35 35 35 35 35 35 37
6AC0- 38 37 38 37 37 3A 39 39
6AC8- 39 3A 3C 38 3C 3C 3E 3D
6AD0- 3E 40 3F 42 00 00 00 00
6AD8- 00 00 00 00 00 00 00 00
6AE0- 00 00 00 00 00 00 00 00
6AE8- 00 00 00 00 00 00 00 00
6AF0- 00 00 00 00 00 00 00 00
6AF8- 00 00 00 00 00 00 00 00
6B00- 97 5E 5E 5E 5E 5E 5E 5E
6B08- 5E 5E 5D 5D 5F 5F 5F 5F
6B10- 5F 5F 5F 5F 5F 5F 5F 5F
6B18- 61 61 61 61 61 61 61 61
6B20- 64 64 63 63 63 63 63 63
6B28- 64 66 66 66 66 65 66 65
6B30- 65 68 68 67 68 68 67 68
6B38- 67 6A 6A 69 69 69 6A 6A
6B40- 68 68 68 68 6C 68 6B 6B
6B48- 6D 6D 6E 6D 6D 6D 6D 6F
6B50- 70 6F 6F 6F 71 72 72 72
6B58- 72 72 73 74 73 74 74 74
6B60- 75 75 75 76 76 75 77 77
6B68- 77 77 77 77 79 79 79 79
6B70- 79 7C 7B 7B 7B 7B 7D 7D
6B78- 7E 7E 7E 80 7F 7F 80 80
6B80- 82 81 82 81 84 83 83 83
6B88- 86 86 86 86 87 88 87 87
6B90- 8A 89 89 89 88 88 8C 8B
6B98- 00 00 00 00 00 00 00 00
6BA0- 00 00 00 00 00 00 00 00

```


Mille programmi per te

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 disponibili in Italia. Prima di fare il tuo acquisto non puoi non consultarlo, perché solo se avrai a disposizione il programma o i programmi che ti interessano la tua scelta non ti lascerà deluso.

Hai appena acquistato un personal computer Apple?

Senza questa raccolta di programmi 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, è come un'auto senza benzina. 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...

**Ordinale subito.
Sarai fra i primi
a riceverle.**



Le Pagine del Software sono un supplemento semestrale di Applicando, il mensile per i personal computer Apple. Acquistarle singolarmente costa 12.000 lire. Per chi si abbona ad Applicando sono in regalo.

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

- ☐ 12.000 lire per ricevere l'edizione Autunno 1984 de Le Pagine del Software
- ☐ 50.000 lire per ricevere 10 numeri di Applicando e in regalo l'edizione Autunno 1984 de Le pagine del Software.

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

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

AP

Senza aspettare l'estate, si può fare una partita a volano anche col computer. Due giocatori, armati di racchetta, corrono avanti e indietro per il terreno di gioco, comandati dalle paddle. L'effetto visivo è davvero buono, grazie anche all'alta risoluzione.

DOS 3.3	
ProDOS	
APPLE //e	
APPLE //c	

A volano con l'Apple

Dopo aver dato il RUN, si ricevono le istruzioni e si è invitati a introdurre i nomi dei giocatori. Il giocatore 1 usa la paddle (0) e controlla l'uomo all'estrema sinistra, mentre il giocatore 2 usa la paddle (1) e controlla l'uomo all'estrema destra.

Il computer chiederà a uno dei giocatori di scegliere nel lancio della moneta, che stabilirà a chi tocca il primo servizio. Il battitore viene annun-



ciato da un messaggio e da un bip. Poi basta premere semplicemente il pulsante della paddle per servire.

Per rispondere basta mettersi in linea con il volano e premere il pulsante della paddle (tempestività e precisione sono tassative).

Il programma cerca di simulare il volo del volano e ci arriva molto vicino. Spesso il volano si arresterà nel mezzo del volo e scenderà rapidamente. In altre occasioni salirà tanto in alto

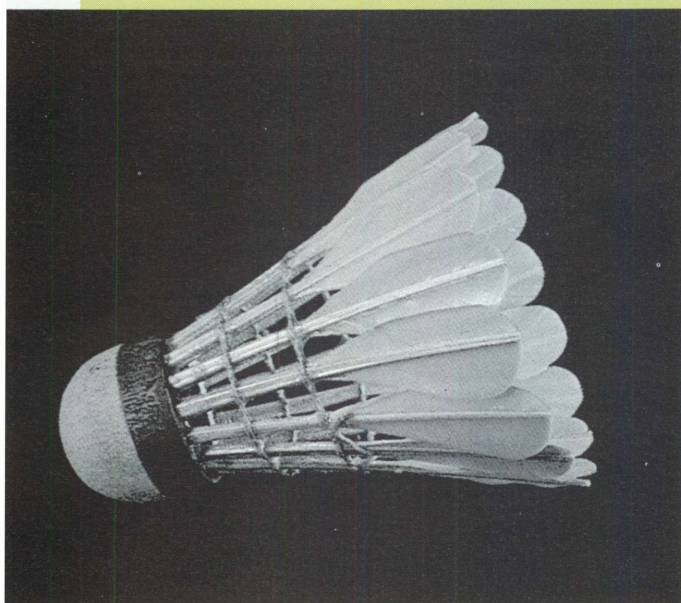
da scomparire nell'orlo superiore dello schermo (ma non c'è da preoccuparsi, riapparirà).

I punti possono essere segnati solo dal giocatore che sta servendo. Questi può segnare quando il suo avversario commette uno dei due errori possibili: (1) lasciar cadere a terra il volano; (2) mandare il volano fuori delle zone di gioco. Quando a commettere questi errori è il battitore, il servizio passa al suo avversario.

Come digitare il programma

Ci sono due listati da introdurre e salvare. La battitura del programma in Applesoft è semplice. Basta digitare il listato e salvarlo su dischetto battendo **SAVE VOLANO**.

I dati in linguaggio macchina devono essere introdotti a partire da \$4000 esadecimale (16384 decimale). Com-



LISTATO 1

```

1 REM *****
2 REM * VOLANO *
3 REM * DI STEVEN WONG *
4 REM * COPYRIGHT (C) 1985 *
5 REM * BY APPLICANDO & *
6 REM * MICROSPARC, INC *
7 REM *****
10 LOMEM: 17200: GOSUB 7000: GOTO 5000
20 IF T1 < 0 THEN & T50,1
30 IF PEEK (P0) > IM THEN F1 = 1
40 IF PEEK (P1) > IM THEN F2 = 1
50 RETURN
100 CC = 6: IF CY > 0 THEN CC = 10
110 XB = XB + M * CX: YB = YB + CC * CY: GOSUB 20
120 XB = INT (XB): YB = INT (YB): IF HF = 1 THEN 160
130 IF XB < 15 AND YB < 165 THEN WF = 1: BF = 2: GOTO 3000
140 GOSUB 20: IF XB < 0 OR YB > 181 THEN WF = 2: BF = 1: GOTO 3000
150 GOTO 180
160 IF XB > 243 AND YB < 165 THEN WF = 2: BF = 3: GOTO 3000
170 GOSUB 20: IF XB > 279 OR YB > 181 THEN WF = 1: BF = 4: GOTO 3000
180 IF 01 THEN IF XB > 139 AND HF = 1 THEN CY = ABS (CY):
M = RND (1) * 6 + 4: O1 = 0: IF YB < 135 THEN YB = YB +
(RND (1) * 5 + 15)
190 GOSUB 20: IF 02 THEN IF XB < 139 AND HF = 2 THEN CY =
ABS (CY): M = RND (1) * 6 + 4: O2 = 0: IF YB < 135 THEN
YB = YB + (RND (1) * 5 + 15)
200 IF YB < 54 THEN YB = 50: HCOLOR= 0: DRAW 7 AT B1,B2:XB =
139: GOTO 600

```

```

210 HCOLOR= 3: DRAW 7 AT XB,YB: GOSUB 20
220 HCOLOR= 0: DRAW 7 AT B1,B2:B1 = XB:B2 = YB
600 T1 = 0: X = PDL (0): IF X > 177 THEN XL = XL + 8: T1 = 1:
IF XL = > 120 THEN XL = 120: T1 = 0
610 GOSUB 20: IF X < 77 THEN XL = XL - 8: T1 = - 1: IF XL <
= 8 THEN XL = 8: T1 = 0
620 IF XL = X1 THEN 670
630 X = X1 + (4 * T1): HCOLOR= 0: DRAW 1 AT X1,YL
640 HCOLOR= 3: DRAW 2 AT X,YL: GOSUB 20
650 HCOLOR= 0: DRAW 2 AT X,YL
660 HCOLOR= 3: DRAW 1 AT XL,YL:X1 = XL
670 IF XB > 139 THEN 800
680 GOSUB 20: IF F1 THEN GOSUB 1000
800 T1 = 0: X = PDL (1): IF X > 167 THEN XR = XR + 8: T1 = 1:
IF XR = > 270 THEN XR = 270: T1 = 0
810 GOSUB 20: IF X < 87 THEN XR = XR - 8: T1 = - 1: IF XR <
= 158 THEN XR = 158: T1 = 0
820 IF XR = X2 THEN 870
830 X = X2 + (4 * T1): HCOLOR= 0: DRAW 4 AT X2,YL
840 HCOLOR= 3: DRAW 5 AT X,YL: GOSUB 20
850 HCOLOR= 0: DRAW 5 AT X,YL
860 HCOLOR= 3: DRAW 4 AT XR,YL:X2 = XR
870 IF XB < 139 THEN 100
880 GOSUB 20: IF F2 THEN GOSUB 1500
890 GOTO 100
1000 F1 = 0: X = 0: HCOLOR= 0: DRAW 1 AT XL,YL
1010 HCOLOR= 3: DRAW 3 AT XL,YL: FOR L = 70 TO 40 STEP - 1
0: & TL,3: NEXT
1020 IF YB < 100 THEN 1050
1030 XT = XL + 10: YT = YL
1040 IF XB - XT < 15 AND XB - XT > - 5 THEN IF (YT - YB) <
10 THEN HF = 1: X = 1
1050 HCOLOR= 0: DRAW 3 AT XL,YL
1060 HCOLOR= 3: DRAW 1 AT XL,YL
1070 IF X THEN 2030
1080 RETURN
1500 F2 = 0: X = 0: HCOLOR= 0: DRAW 4 AT XR,YR
1510 HCOLOR= 3: DRAW 6 AT XR,YR: FOR L = 70 TO 40 STEP - 1
0: & TL,3: NEXT
1520 IF YB < 100 THEN 1550
1530 UT = XR - 10: VT = YR
1540 IF UT - XB < 15 AND UT - XB > - 5 THEN IF ABS (VT -
YB) < 10 THEN HF = 2: X = 1
1550 HCOLOR= 0: DRAW 6 AT XR,YR
1560 HCOLOR= 3: DRAW 4 AT XR,YR
1570 IF X THEN 2000
1580 RETURN
2000 CY = ABS (CY) * - 1: CX = ABS (CX) * - 1: O2 = 1
2010 IF XB < 191 THEN GOSUB 2090
2020 GOTO 2050
2030 CY = ABS (CY) * - 1: CX = ABS (CX): O1 = 1
2040 IF XB > 87 THEN GOSUB 2090
2050 M = RND (1) * 6 + 6
2060 YB = RND (1) * 40 + 100
2070 & T RND (1) * 190 + 50,10
2080 RETURN
2090 IF RND (1) < .5 THEN YB = RND (1) * 100 + 40: M = 30:
RETURN
2100 YB = RND (1) * 120 + 60: M = 20: RETURN
3000 ON BF GOTO 3010,3040,3050,3060
3010 IF XB < = 8 AND YB > 181 THEN A1 = 1: A2 = 182: GOTO 3
090
3020 IF XB = > 8 AND YB > 181 THEN A1 = XB: A2 = 182: GOTO 3
090
3040 A1 = 1: A2 = YB: GOTO 3090
3050 A1 = 277: A2 = YB: GOTO 3090

```



```

3060 IF XB = > 270 AND YB > 181 THEN A1 = 277:A2 = 182: GOTO
3090
3070 IF XB < = 270 AND YB > 181 THEN A1 = XB:A2 = 182: GOTO
3090
3080 A1 = 277:A2 = YB
3090 HCOLOR= 0: DRAW 7 AT B1,B2
3100 HCOLOR= 3: DRAW 7 AT A1,A2
3110 FOR I = 1 TO 50: & T100,2: NEXT
3120 FOR I = 1 TO 500: NEXT I
3130 HCOLOR= 0: DRAW 7 AT A1,A2
3140 DRAW 1 AT XL,YL: DRAW 4 AT XR,YL
3150 HCOLOR= 4: PP = 60: GOSUB 5070: PP = 216: GOSUB 5070
3160 IF SF = 1 AND WF = 1 THEN S1 = S1 + 1: XF = 1: GOTO 400
0
3170 IF SF = 1 AND WF = 2 THEN SF = 2: GOTO 4000
3180 IF SF = 2 AND WF = 2 THEN S2 = S2 + 1: XF = 1: GOTO 400
0
3190 IF SF = 2 AND WF = 1 THEN SF = 1
4000 IF NOT XF THEN 5000
4010 I = 37: J = S1: IF WF = 2 THEN I = 243: J = S2
4020 X = 41: IF J < > 10 THEN 4050
4030 HCOLOR= 4: DRAW 8 AT I - 10,X: DRAW 17 AT I,X
4040 HCOLOR= 5: DRAW 9 AT I - 10,X: J = 8: GOTO 4070
4050 IF J = > 10 THEN J = J - 10
4060 J = J + 8: HCOLOR= 4: DRAW J - 1 AT I,X
4070 HCOLOR= 5: DRAW J AT I,X: & T40,5: WF = 0: XF = 0
4080 IF S1 = 15 OR S2 = 15 THEN 8500
5000 GOSUB 8000: FOR PA = 1 TO 500: NEXT PA
5010 & T200,10: & T50,20: IF SF = 2 THEN 5030
5020 XB = 10: CX = 1: CY = - 1: HF = 1: PP = 60: P4 = 1: P5 = 8: F
1 = 1: O1 = 1: GOTO 5040
5030 XB = 268: CX = - 1: CY = - 1: HF = 2: PP = 216: P4 = 4: P5 =
270: F2 = 1: O2 = 1
5040 M = RND (1) * 6 + 4: B1 = 140: B2 = 80
5050 YB = RND (1) * 4 + 168
5060 WK = - 16288 + SF: F3 = 0: GOTO 5100
5070 DRAW 26 AT PP,38: RETURN
5080 IF NOT F3 THEN RETURN
5090 POP: GOTO 100
5100 FOR J = 4 TO 5: HCOLOR= J: GOSUB 5070
5110 K = 0: IF J = 5 THEN K = 3
5120 HCOLOR= K
5130 DRAW P4 AT P5,171: FOR I = 1 TO 40 + 20 * J
5140 IF PEEK (WK) > IM THEN F3 = 1
5150 NEXT I: NEXT J: GOSUB 5080
5160 & T50,4: GOTO 5100
7000 TEXT : HOME : FOR J = 6 TO 12 STEP 6: VTAB J: HTAB 7: FOR
I = 1 TO 28: PRINT "": NEXT I,J
7010 FOR I = 7 TO 11: VTAB I: HTAB 6: PRINT "": HTAB 35: PRINT
"": NEXT
7020 VTAB 8: HTAB 11: PRINT " V O L A N O ": VTAB 10:
HTAB 14: PRINT "DI STEVEN WONG": VTAB 22: PRINT "(C)19
85 BY APPLICANDO & MICROSPARC, INC."
7030 KB = - 16384: KR = - 16368: P0 = - 16287: P1 = - 16286
: IM = 127
7040 R0 = 255: R1 = 255: P = 140: PL = 164
7100 IF PEEK (768) = 201 AND PEEK (803) = 170 THEN 7160
7110 MU$ = "201,084,208,015,032,177,000,032,248,230,138,072,
032,183,000,201,044,240,003,076,201,222,032,177,000,032
,248,230,104,134,003,134,001,133,000"
7120 FOR I = 1 TO 35: POKE I + 767, VAL ( MID$ (MU$,I * 4 -
3,I * 4 - 1)): NEXT
7130 MU$ = "170,160,001,132,002,173,048,192,136,208,004,198,
001,240,007,202,208,246,166,000,208,239,165,003,133,001
,198,002,208,241,096"
7140 FOR I = 1 TO 33: POKE I + 802, VAL ( MID$ (MU$,I * 4 -
3,I * 4 - 1)): NEXT
7150 POKE 1013,76: POKE 1014,0: POKE 1015,3
7160 IF PEEK (233) = 64 AND PEEK (16384) = 26 THEN 7180
7170 PRINT CHR$ (4) "BLOAD BADSHAPES": POKE 232,0: POKE 233
,64
7180 VTAB 20: HTAB 4: INVERSE : PRINT "> PREMI UN TASTO PER
COMINCIARE (<): NORMAL
7190 IF PEEK (KB) < = IM THEN 7190
7200 POKE KR,0: HOME
7210 VTAB 7: CALL - 958: PRINT "NOME DEL PRIMO GIOCATORE?"
": INPUT "": N1$: IF N1$ = "" THEN 7210
7220 N1$ = LEFT$ (N1$,7)
7230 VTAB 10: CALL - 958: PRINT "NOME DEL SECONDO GIOCATOR
E? ": INPUT "": N2$: IF N2$ = "" THEN 7230
7240 N2$ = LEFT$ (N2$,7): IF N1$ = N2$ THEN & T50,50: GOTO
7230
7250 VTAB 13: CALL - 958: PRINT "IN CHE ANNO SIAMO (XXXX)?
": INPUT "": YR$: IF YR$ = "" THEN 7250

```

```

7260 X = VAL ( LEFT$ (YR$,4))
7270 IF X < 1982 OR X > 9999 THEN X = 1983
7280 YR$ = STR$ (X): HF$ = N2$: TF = 2
7290 IF RND (1) < .5 THEN HF$ = N1$: TF = 1
7300 VTAB 16: PRINT HF$ " (TESTA O (<)ROCE? ":
7310 GET AN$: IF AN$ < > "T" AND AN$ < > "C" THEN 7310
7320 PRINT AN$: IF AN$ = "T" THEN RF = 1
7330 IF AN$ = "C" THEN RF = 2
7340 VTAB 16: HTAB 32: PRINT CHR$ (91) " J";
7350 FOR I = 1 TO 30: RN = INT ( RND (1) * 2 + 1)
7360 VTAB 16: HTAB 33
7370 IF RN = 1 THEN PRINT "TESTA!";
7380 IF RN = 2 THEN PRINT "CROCE!";
7390 & T2 * 1,2: NEXT
7400 IF TF = 1 AND RF < > RN THEN SF = 2
7410 IF TF = 1 AND RF = RN THEN SF = 1
7420 IF TF = 2 AND RF < > RN THEN SF = 1
7430 IF TF = 2 AND RF = RN THEN SF = 2
7440 FOR PA = 10 TO 200: & TPA,2: & T255 - PA,3: NEXT : FOR
PA = 1 TO 250: NEXT PA
7500 HOME : VTAB 4
7510 PRINT "BENVENUTI ALLA FINALE DEL "YR$
7520 FLASH : PRINT "DEL TORNEO DI NIBBLETON!": NORMAL : PRINT
7530 PRINT : PRINT N1$, "PRENDERA' IL CAMPO DI": PRINT "SIN
ISTRA E USERA' LA PADDLE 0."
7540 PRINT : PRINT N2$, "PRENDERA' IL CAMPO DI": PRINT "DES
TRA E USERA' LA PADDLE 1."
7550 N$ = N1$: IF SF = 2 THEN N$ = N2$
7560 PRINT : PRINT N$ "SERVIRA' PER PRIMO. . ."
7570 PRINT : PRINT "BUONA FORTUNA E NON DIMENTICARTI DI
TENERE GLI OCCHI SUL VOLANO!"
7580 VTAB 20: PRINT "PREMI IL PULSANTE DELLA PADDLE PER
COMINCIARE. . ."
7590 I = RND ( PEEK (78) + PEEK (79) * I): I = RND ( - 1)
7600 IF PEEK (P0) < = IM AND PEEK (P1) < = IM THEN 7590
7630 HOME : HGR : POKE - 16302,0: SCALE= 1: ROT= 0
7640 GOSUB 9000: RETURN
8000 SCALE= 1: ROT= 0: HCOLOR= 1: FOR I = 185 TO 191: HPL0T
1,I TO 278,I: NEXT
8010 HCOLOR= 3: FOR I = 138 TO 141: HPL0T 1,160 TO 1,188: NEXT
8020 YL = 171: YR = YL: X1 = 8: XL = X1: X2 = 270: XR = X2
8030 DRAW 1 AT X1,YL: DRAW 4 AT X2,YR
8050 IF MF = 0 THEN & T96,40: & T72,40: & T57,40: & T48,80
: & T57,40: & T48,160: MF = 1
8060 RETURN
8500 POKE - 16301,0: HOME : IF S2 = 15 THEN 8520
8510 W$ = N1$: L$ = N2$: S5 = S1: S6 = S2: GOTO 8530
8520 W$ = N2$: L$ = N1$: S5 = S2: S6 = S1
8530 FOR I = 10 TO 100 STEP 5: & T110 - 1,3: & T50,3: & T10
0 + 1,3: NEXT
8540 VTAB 21: PRINT "IL VINCITORE DEL TORNEO E' "W$"!
8550 PRINT "CON IL PUNTEGGIO DI "S5" A "S6"!
8560 VTAB 24: HTAB 1: PRINT "VOLETE GIOCARE ANCORA? (<S/N)";
8570 GET AN$: IF AN$ = "N" THEN 9999
8580 IF AN$ < > "S" THEN 8560
8590 RUN
9000 HCOLOR= 2: FOR I = 2 TO 48: HPL0T 10,I TO 270,I: NEXT
9010 HCOLOR= 0: FOR I = 7 TO 23: HPL0T 100,I TO 178,I: NEXT
9020 FOR I = 28 TO 44: HPL0T 19,I TO 70,I: HPL0T 208,I TO 2
59,I
9030 HPL0T 90,I TO 188,I: NEXT
9040 HCOLOR= 5: DRAW 8 AT 27,41: DRAW 8 AT 37,41
9050 DRAW 8 AT 233,41: DRAW 8 AT 243,41
9060 FOR I = 1 TO 4: DRAW VAL ( MID$ (YR$,I,1)) + 8 AT 111
+ I * 10,20: NEXT
9070 HCOLOR= 7: DRAW 25 AT 59,38: DRAW 25 AT 215,38
9080 HCOLOR= 3
9090 FOR I = 1 TO 9: READ J,K
9100 DRAW J AT K,42: NEXT
9110 DATA 18,102,19,112,20,117,20,127
9120 DATA 21,137,22,143,23,152,24,160,18,169
9130 HCOLOR= 6: HPL0T 271,1 TO 9,1 TO 9,49 TO 271,49 TO 271
,1
9140 HPL0T 271,0 TO 8,0 TO 8,50 TO 271,50
9150 HPL0T 7,0 TO 7,50
9160 RETURN
9999 TEXT : HOME : END

```

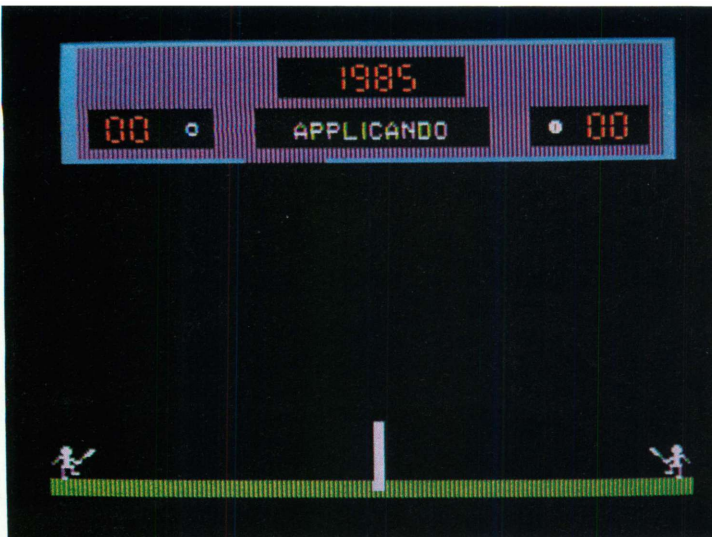



Figura 1. Dato il RUN, sullo schermo compaiono il campo da gioco, i due sfidanti e il tabellone segnapunti.

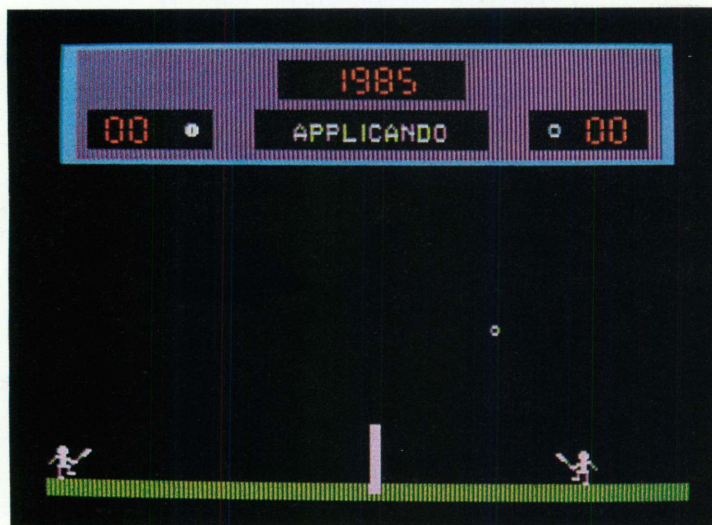


Figura 2. Effettuato il sorteggio, il giocatore privilegiato dalla fortuna esegue il servizio.

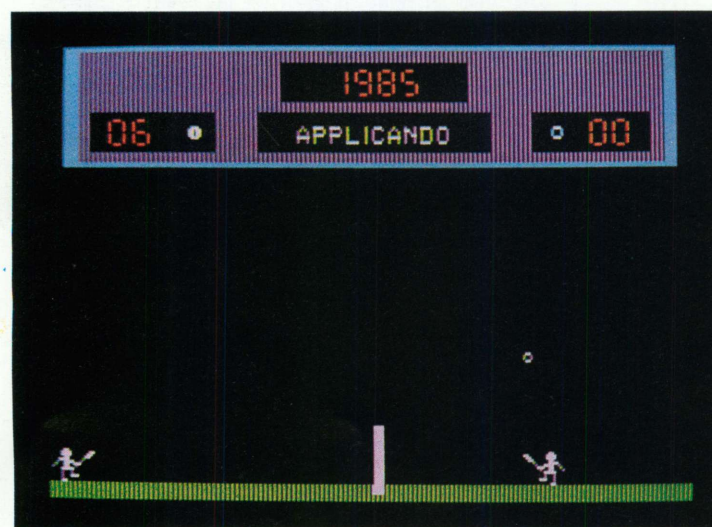


Figura 3. I due sfidanti sono nel bel mezzo della partita: quello di sinistra ha lanciato e sta a quello di destra a dover rispondere.

Listato 2

*4000.4311

```

4000- 1A 00 36 00 68 00 9D 00
4008- D4 00 07 01 3E 01 75 01
4010- 7F 01 93 01 9F 01 84 01
4018- C7 01 DA 01 EC 01 01 02
4020- 0F 02 2B 02 3F 02 5B 02
4028- 6E 02 90 02 A2 02 C4 02
4030- DB 02 F8 02 05 03 36 36
4038- 36 36 27 24 24 24 2C 2E
4040- 3E 3F 2C 36 3E BF 17 17
4048- 57 49 09 37 36 36 6D 09
4050- 08 38 27 24 27 C0 19 2D
4058- 15 AD 2B 2B 2B 2B 2B C5
4060- 19 2D 18 2D 00 00 00 00
4068- 36 36 36 36 27 24 24 24
4070- 2C 2E 3E 3F 2C 36 3E BF
4078- 17 57 09 BF 49 31 1E 3F
4080- BF 76 49 49 49 3F 24 24
4088- 27 C4 C1 19 2D 15 AD 2B
4090- 28 28 28 28 C5 19 2D 18
4098- 2D 00 00 00 00 36 36 36
40A0- 36 27 24 24 24 2C 2E 3E
40A8- 3F 2C 36 3E 3E 17 17 57
40B0- B9 49 C1 31 1E 1E 3F 17
40B8- 4E 49 49 09 3F 24 24 27
40C0- C4 C1 C1 19 2D 00 0C 0C
40C8- E2 1C 1C 1C E4 22 9C 24
40D0- 00 00 00 00 36 36 36 36
40D8- 25 24 24 24 3C 3E 2E 2D
40E0- 3C 36 2E AD 15 15 05 0B
40E8- 1B 35 36 36 FF 1B C0 19
40F0- 2D 24 2C C4 C1 09 3F 17
40F8- BF 39 38 38 38 38 C7 09
4100- 3F 08 3F 00 00 00 00 36
4108- 36 36 36 25 24 24 24 3C
4110- 3E 2E 2D 3C 36 2E AD 15
4118- D5 1B AD DA 1B 30 0E 2D
4120- AD F6 DB DB DB 2D 24 24
4128- 25 C4 C1 C1 51 3F 17 BF
4130- 39 38 38 38 38 C7 09 3F
4138- 08 3F 00 00 00 00 36 36
4140- 36 36 25 24 24 24 3C 3E
4148- 2E 2D 3C 36 2E 2E 15 15
4150- D5 AB DB C3 31 0E 0E 2D
4158- 15 DE DB DB 1B 2D 24 24
4160- 25 C4 C1 09 3C FF 1C 9C
4168- 0C 0C 0C 0C 64 22 0C 22
4170- 04 00 00 00 00 28 15 F6
4178- 3F 2D 04 00 00 00 00 29
4180- 2D 2D 2D 24 C4 21 24 1C
4188- 3F 3F 17 36 B6 36 36 00
4190- 00 00 00 49 49 2D 24 C4
4198- 21 24 06 00 00 00 00 49
41A0- 09 3F 3F C7 21 24 0C 2D
41A8- 2D C5 21 24 1C 3F 3F 07
41B0- 00 00 00 00 29 2D 2D 2D
41B8- 24 1C 3F 3F 48 49 24 E4
41C0- 3F 3F 05 00 00 00 00 49
41C8- 49 2D 24 C4 21 24 DE DB
41D0- C3 31 36 0E 2D 2D 00 00
41D8- 00 00 29 2D 2D 2D 24 1C
41E0- 3F 3F C7 21 24 0C 2D 2D
41E8- 00 00 00 00 29 2D 2D 2D
41F0- 24 1C 3F FF 92 22 24 C4
41F8- 21 24 0C 2D 2D 00 00 00
4200- 00 49 49 2D 24 C4 21 24
4208- 1C 3F 3F 00 00 00 00 29

```



```

4210- 2D 2D 2D 24 1C 3F 3F 17
4218- 36 F6 C0 C1 C1 C1 C1 09
4220- 24 64 2D 2D 15 36 36 00
4228- 00 00 00 29 2D 2D 2D 24
4230- C4 21 24 1C 3F 3F 17 36
4238- 76 2D 2D 00 00 00 00 21
4240- 24 24 24 27 2D 2D 2D 15
4248- 36 36 36 3E 27 25 24 24
4250- 3C 3F 37 36 36 36 07 00
4258- 00 00 00 21 24 24 24 27
4260- C5 C1 21 35 97 35 36 36
4268- 36 3E 00 00 00 00 21 24
4270- 24 24 24 3C 2C 35 36 2D
4278- 2D 15 36 36 36 1E 3F 3F
4280- 2F 24 24 24 2C 2D 35 36
4288- 36 3E 3F 07 00 00 00 00
4290- 21 24 24 24 24 3C 2C 35
4298- 36 36 36 36 36 07 00 00
42A0- 00 00 29 2D 2D 24 37 3F
42A8- 3F 24 2C 2D 2D 24 E4 3F
42B0- 3F 17 36 36 36 C6 C1 21
42B8- 24 2D 2D 25 3C 3F 37 06
42C0- 00 00 00 00 21 24 24 24
42C8- 24 3C 2C 35 36 2D 3E 37
42D0- 36 36 2E 2D 3E 3F 07 00
42D8- 00 00 00 29 2D 2D 2D 24
42E0- 24 E4 3F 3F 17 36 36 36
42E8- C6 29 2D 2D 24 24 24 3F
42F0- 3F 36 36 36 00 00 00 00
42F8- C1 21 64 2D 15 36 1E 3F
4300- 07 00 00 00 00 C1 29 25
4308- 3C 37 2D 3F 06 00 00 00
4310- 00 00

```

pletata la battitura salvate i dati battendo BSAVE BADSHAPE-S,A16384,L786 RETURN.

Per avere altre istruzioni o introdurre direttamente in memoria il codice macchina, fate riferimento all'articolo "Per chi comincia".

Le routine

0020-0050 Legge i pulsanti delle paddle.

0100-0220 Logica di movimento del volano.

0600-0680 Spostamento del giocatore di sinistra.

0800-0890 Spostamento del giocatore di destra. Ricomincia il loop.

1000-1080 Movimento della racchetta del giocatore di sinistra. Controlla se il volano è stato colpito.

1500-1580 Movimento della racchetta del giocatore di destra. Controlla se il volano è stato colpito.

2000-2100 Inverte la direzione del volano.

3000-3190 Trova la posizione finale del volano. Aggiorna il punteggio.

4000-4080 Aggiorna il tabellone digitale del punteggio.

5000-5160 Invita i giocatori a servire. 7000-7040 Pagina d'intestazione. Inizializza le variabili.

7100-7190 POKE della routine sonora. Carica la tavola delle figure.

7200-7440 Riceve i nomi dei giocatori. Chiede l'anno. Sceglie il battitore.

7500-7640 Presentazione del gioco. Pulisce lo schermo Hi-Res.

8000-8060 Traccia il campo. Suona il tema d'apertura.

8500-8590 Abbiamo il vincitore!

9000-9160 Prepara il tabellone digitale del punteggio.

Per concludere...

Il pulsante della paddle di un giocatore funzionerà solo quando il volano è dalla sua parte del campo. Questo soprattutto per accelerare il gioco.

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

* Le novità di franco muzzio editorE *

Il libro si propone di avvicinare professionisti e hobbisti del computer al calcolo automatico e alla simulazione di fenomeni e esercizi di meccanica e elettrotecnica a mezzo di algoritmi in Basic. 234 pagine, 20.000 lire.

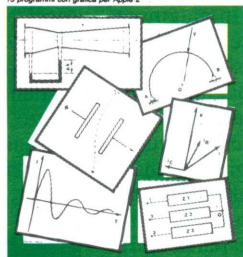
Come effettuare il "debug" ossia la messa a punto dei programmi e la ricerca e correzione degli errori. 144 pagine, 15.000 lire.



Scritto da un chimico, questo libro non si prefigge lo scopo di insegnare a programmare, ma di offrire occasioni (tratte dal campo della chimica) di programmazione, a partire dai listati riportati e illustrati. 114 pagine, 14.000 lire.

SIMULAZIONI DI FISICA IN BASIC

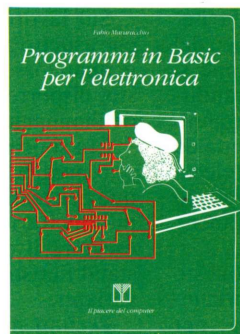
15 programmi con grafica per Apple II



Il "debug" nei personal computer



Routine d'aiuto alla soluzione di problemi che si incontrano in fase di progettazione. 138 pagine, 14.000 lire.



ESPERIMENTI DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE

JOHN KRUTCH

L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE STUDIA LE TECNICHE PER RENDERE I COMPUTER PIU' INTELLIGENTI. QUESTO LIBRO INTRODUCE AI PRINCIPALI TEMI DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE (SOLUZIONE LOGICA DI PROBLEMI, LINGUAGGI NATURALI, PROGRAMMAZIONE AUTOMATICA, RICONOSCIMENTO DELLE FORME) MEDIANTE SEMPLICI PROGRAMMI IN BASIC.

Introduzione ai principali temi dell'intelligenza artificiale mediante semplici programmi in Basic. 136 pagine, 10.000 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

Che parlava lo si sapeva già. Magari con voce un po' impostata, ma con perfetta intonazione americana. Adesso però Macintosh riesce perfino a vedere, aprendo la strada a mille nuove possibilità che...

Magic e MacVision



La possibilità di prendere un oggetto qualsiasi, di "fotografarne" l'immagine per trasferirla sul video del Macintosh e poi intervenire come si vuole, a livello grafico, per ingrandirla, rimpicciolirla, deformarla, aggiungerle o toglierle particolari diventa da oggi semplicissimo. Basta una telecamera da videoregistratore e l'apposito programma oggi in commercio anche in Italia.

Le applicazioni possibili con questo nuovo software sono diverse, nei campi più disparati. Nella grafica, per esempio, diventa possibile avere a video l'immagine di qualunque modello di abito, oppure un gioiello, o una particolare acconciatura dei capelli, o un particolare meccanico di un qualche ingranaggio, per poi eseguire in tempi molto ristretti innumerevoli variazioni, alla ricerca di nuove soluzioni.

In campo scientifico, è invece possibile digitalizzare delle immagini, come perfino i modelli di molecole comples-

se, da inserire nelle relazioni scritte.

Sul lavoro, provate a immaginare che aspetto avrebbero le relazioni nelle quali fosse possibile, insieme col testo, disporre sulla stessa pagina anche dell'immagine di cui si sta parlando.

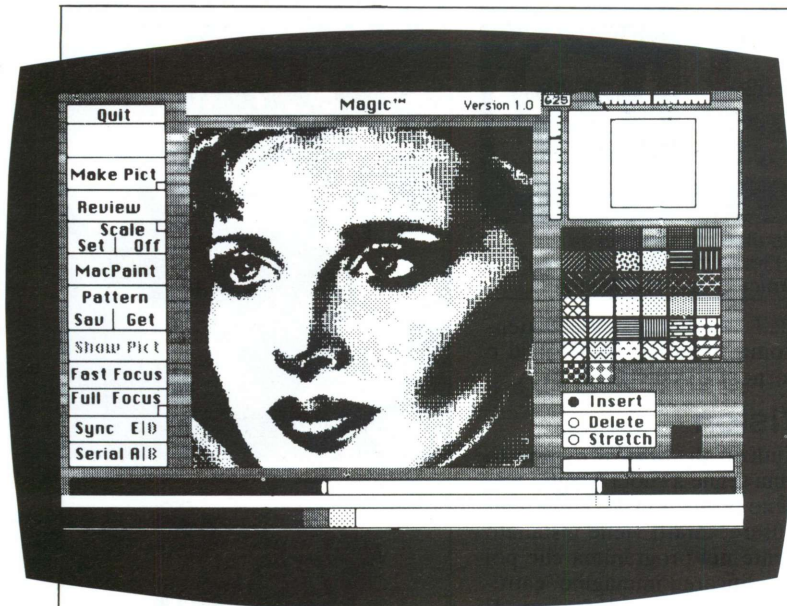
Chi si occupa di pubblicità, invece, può modificare un'immagine qualunque per realizzare layout di campagne pubblicitarie o di depliant, oppure eseguire il disegno di un particolare stand fieristico, con tutta una serie di varianti.

Perfino nel campo della sicurezza innumerevoli sono le possibilità di utilizzo: l'immagine di una persona, per esempio, potrebbe essere trasmessa, via modem, a un altro Macintosh installato a migliaia di chilometri di distanza. La verifica di una firma può avvenire con sicurezza matematica. E così via.

I programmi a disposizione dell'utente per realizzare quanto descritto fin qui (ma si tratta solo di pochi esem-

pi, in realtà non esistono limiti alle applicazioni possibili) sono diversi. *Applicando* ha scelto per i suoi lettori solo due programmi, in quanto tutti gli altri, anche se magari di costo più contenuto, non sono professionali e, di conseguenza, i risultati che si ottengono lasciano molto a desiderare.

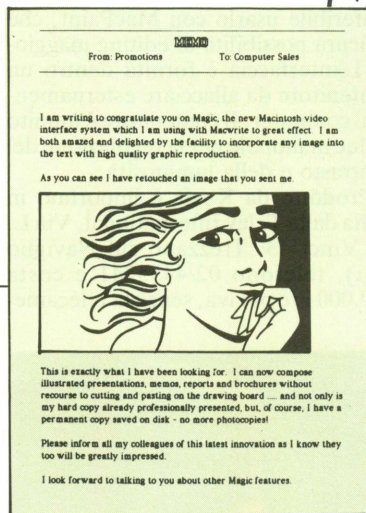




Qui sopra: ecco come si presenta il menù principale di Magic. In alto a destra e dal basso in alto: l'immagine "catturata" con la telecamera viene trasmessa a video e poi modificata a proprio piacimento. Oppure (qui a fianco) inserita in un documento di MacWrite.

Magic

L'autorevole rivista americana *MacWord* lo ha definito il migliore in assoluto, anche se un po' complesso da usare. L'immagine "catturata" per mezzo di una telecamera può essere modificata a proprio piacimento usando un menù direttamente controllato dal programma, senza cioè dover trasferire l'immagine in un file di MacPaint. Tutti i comandi vengono gestiti direttamente col mouse, dalla selezione



ne della messa a fuoco veloce alla revisione di immagini memorizzate in precedenza. Una selezione di fondini è disponibile per le modifiche del caso. Un righello di alta precisione permette la definizione in scala dell'immagine a video e facilita qualunque intervento di modifica.

Naturalmente è possibile salvare qualsiasi immagine in un file di MacPaint e modificarla per mezzo di questo programma e poi incorporarla, per esempio, in un documento realizzato con MacWrite.

Tra le caratteristiche principali del programma, segnaliamo: la possibilità di "cattare" immagini a pieno schermo in meno di 36 secondi, messa a fuoco veloce sullo schermo del Macintosh a 5 fotogrammi al secondo, la possibilità di creare immagini con sfondi



La riproduzione di un quadro o il particolare di una banconota possono essere ripresi e poi modificati.



automatici, sovrapposizione "guidata" dei fondini, comandi dell'interfaccia della telecamera tutti regolabili a mezzo mouse, procedura semplificata per il trasferimento dell'immagine su MacPaint.

La telecamera, fornita insieme con il software, ha invece le seguenti caratteristiche principali: risoluzione orizzontale a 550 punti, risoluzione verticale a 700 linee, può usare lenti da 35 mm con un semplice adattatore, mentre la dotazione standard prevede lenti da 16 mm f/1.6.

Prodotto da Spectrum House, Magic, con interfaccia e telecamera, è im-



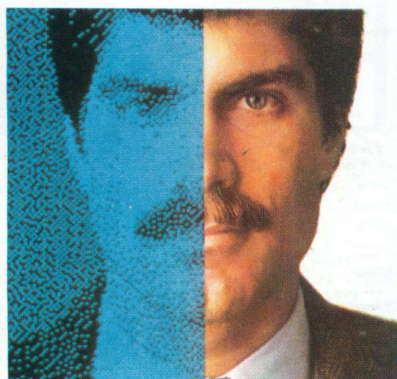
Uno dei risultati più semplici da ottenere: l'immagine viene "inserita" in una cornice creata con MacPaint.

portato da L. Paolini spa, Via Ostiense 48, Roma, telefono 06/5755006 e costa attorno a 1.300.000 più IVA.

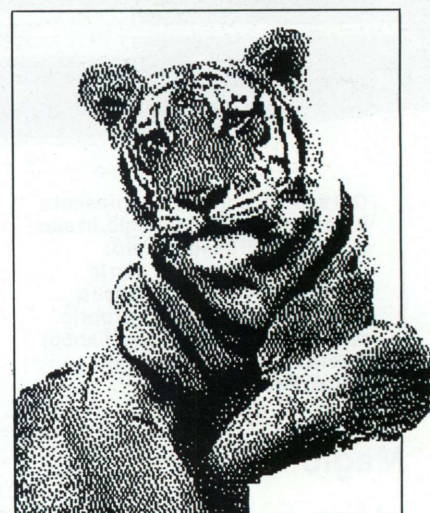
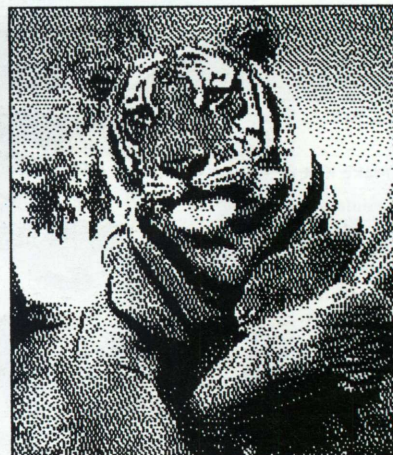
MacVision

Nel giudizio di *MacWord*, questo programma segue a ruota Magic. Anche se meno professionale, è più semplice da usare, infatti viene installato direttamente nel programma che poi serve a modificare l'immagine "catturata" per mezzo della telecamera. È preferibile usarlo con MacPaint, che assicura possibilità di editing maggiori. L'interfaccia è fornita dentro un contenitore da allacciare esternamente al computer. Il contenitore è munito di due manopole per la regolazione del contrasto e della luminosità.

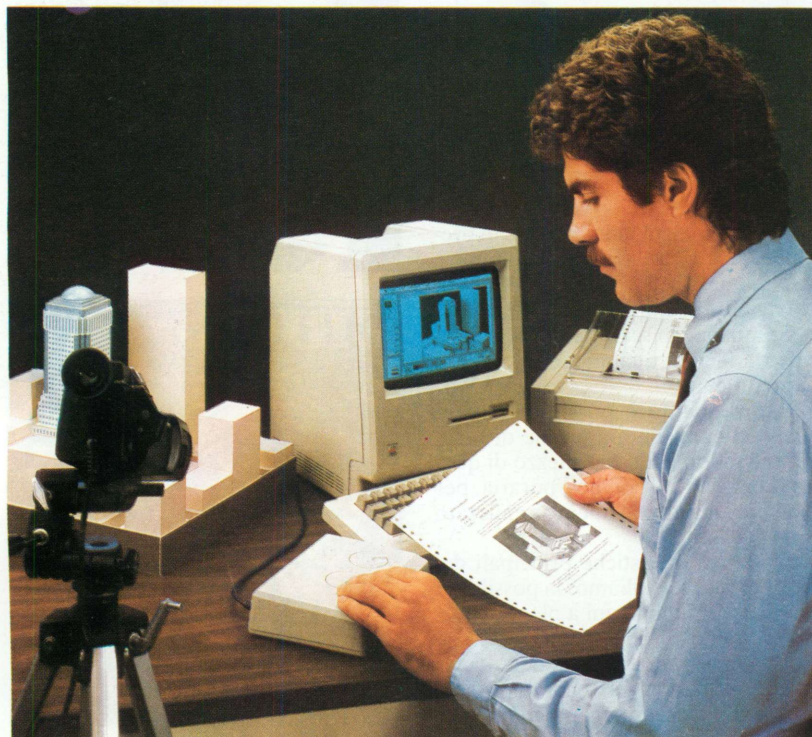
Prodotto da Koala è importato in Italia dalla Telav International, Via L. da Vinci 43, Trezzano sul Naviglio (Mi), telefono 02/4455741 e costa 900.000 lire più iva, senza la telecamera.



L'immagine emblematica riprodotta qui sopra esemplifica perfettamente le possibilità di Magic e MacVision: la digitalizzazione di una persona, come di un oggetto, sul video del computer.



Dall'alto in basso: l'immagine originale viene scontornata. Se non basta, il corpo viene cancellato, la testa ruotata di 180 gradi e sovrapposta a una semplicissima caricatura. Tempo di esecuzione: 5 minuti.



nuova

MICROLINE

La scrittura evoluta

Sono trascorsi oltre 5000 anni, la comunicazione si è evoluta attraverso i secoli per rispondere alle esigenze dei vari periodi.

NUOVA SERIE MICROLINE

Le nuove stampanti μ L sono la risposta alle esigenze dei nostri tempi: supersilenziose compatte, leggere, continuano la tradizione di affidabilità delle stampanti OKI.

μ L 182 80 colonne, 120 cps

μ L 192 80 colonne, 160 cps

μ L 193 136 colonne, 160 cps

bidirezionali ottimizzate, stampa qualità lettera, grafica alta risoluzione, set di caratteri 11 + IBM, inseritore automatico di fogli singoli (opzionale), menù di programmazione esterno, carrello regolabile, nastro a cartuccia autoinchiostante

*... e tutte compatibili
PC IBM, APPLE MACINTOSH,
OLIVETTI, etc.*



Il futuro presente

Dyneer

Technitron s.r.l.

Società del gruppo Dyneer Corporation
00199 ROMA - Via A. Vivaldi, 9

Tel. (06) 8395841-2 - 837035-6 - Telex: 680171 TECHRO I
20094 Assago (Mi) - V.le Milanofiori, Pal. E.2

Tel. (02) 8242112-3-4-5 - Telex: 341250 TECHMI I



Teo Rusconi ha appena sfatato la leggenda secondo la quale i floppy disc sono tutti uguali

Difatti sembrano tutti uguali finchè non si osserva con attenzione il jacket. Qui termina l'uguaglianza.

La maggior parte delle società costruttrici sigillano i dischi un punto qui, un punto là, lasciando parte dei lembi non sigillati.

Prima o poi ai lembi accadono cose naturalissime: si gonfiano, si curvano, si raggrinziscono... in poche parole si aprono.

Con penne, matite, unghie persino un ragazzino di quattro anni come Teo può infilarsi in quegli spazi aperti.

Naturalmente è un danno enorme perchè se si inserisce qualcosa di molle e slabbrato nel disc-drive quest'ultimo può incepparsi; si può rovinare la testina e si possono perdere i dati.



GLI ALTRI DISCHETTI

chiusi un punto qui, un punto là lasciano gran parte dei lembi aperti.

Questo può accadere con gli abituali sistemi di chiusura ma non con i dischetti Memorex che usa un procedimento esclusivo chiamato "Solid-Seam Bonding".

Con questo sistema ogni singolo millimetro quadrato dei lembi di tutti i dischi Memorex viene sigillato ermeticamente, rendendoli più rigidi e più resistenti.



DISCHETTI MEMOREX

con lembi completamente saldati su tutta la superficie.

È un sistema che consente al floppy disc di sostenere ogni assalto, che impedisce alla testina di rovinarsi e ai dati di andare perduti.

Il che sta a dimostrare che un floppy disc Memorex non è uguale a tutti gli altri: è migliore. E il sistema di saldatura è solo un esempio della cura infinita con cui viene prodotto ogni floppy disc Memorex; sia esso da 8", da 5 1/4" o il nuovo 3 1/2".

Questa estrema accuratezza dà la garanzia che ogni disco Memorex è al 100% perfetto.

La prossima volta che acquistate un floppy disc - o qualche centinaio - ricordate: non tutti i dischetti sono uguali... Memorex vi mette al riparo da qualsiasi inconveniente.



è importante scegli
MEMOREX
A Burroughs Company

BURROUGHS-MEMOREX S.P.A.
Divisione Computer Media
Via Ciro Menotti, 14 Tel. 02/718551
20129 MILANO MI

Il Brillacomputer

Applicando regala in questo numero, a tutti i suoi lettori,
l'utilissimo fazzolettino per pulire il video e il computer da tutte
le impurità che a causa dell'elettricità
elettrostatica si depositano
sul video e sull'involucro esterno
del vostro personal.

Facile da usare, il fazzolettino
è prodotto da Sedagraf sas
Largo Re Umberto 106, Torino.
Telefono 011/582343



Non è facile sfruttare in pieno le qualità grafiche dell'Apple, ma con questo programma può riuscirci anche il più inesperto. E, una volta memorizzati su dischetto, i vostri capolavori...



In disegno 10 e lode

Le figure grafiche in alta risoluzione possono essere visualizzate sull'Apple seguendo le istruzioni per le tavole delle figure riportate nell'Applesoft Reference Manual. Purtroppo questo sistema per la costruzione delle tavole è tedioso e si presta all'errore. L'APPLE ILLUSTRATORE permette invece di realizzare rapidamente complesse tavole delle figure da utilizzare nei propri programmi.

Il programma è diviso in due parti principali. La prima sezione, EDITING FILE VETTORI, è usata per progettare ed editare singole figure. Il set dei vettori che descrivono la figura viene salvato su dischetto, e si crea così una "biblioteca" su dischetto composta di varie figure. La seconda sezione, COSTRUIRE TAVOLA FIGURE, mette insieme le figure di questa biblioteca in qualsiasi combinazione, a formare tavole delle figure complete. Se si salva separatamente ogni figura, si può poi usarla con facilità in molte tavole delle figure, e si elimina così la necessità di ridisegnare le figure per ogni tavola.

Comandi principali

Per spiegare le varie funzioni dell'APPLE ILLUSTRATORE realizzeremo insieme una tipica tavola delle figure. Questa tavola sarà il semplice logo APPLE.

Fate partire il programma APPLE ILLUSTRATORE e scegliete sul menù EDITING FILE VETTORI. Adesso avete l'opportunità di spostare il cursore su qualsiasi punto di partenza: spostatelo sul lato sinistro dello schermo e premete la barra spaziatrice.

Tenete abbassato il tasto CTRL e

premete il tasto I. Il blocco sul quale si trovava il cursore è ora tracciato e il cursore si è spostato in su di un quadrato. Il lato destro dello schermo deve mostrare due dot isolati.

Possiamo tracciare un blocco e spostarci in su, a sinistra, a destra o in giù tenendo premuto il tasto CTRL e premendo rispettivamente i tasti I, J, K o M. Per spostare il cursore senza tracciare un blocco, premete soltanto il tasto di direzione senza tenere premuto il tasto CTRL. Così si crea un vettore senza tracciamento.

Tracciando i blocchi e spostando il cursore, abbozzate la figura desiderata per il logo. Questa figura sarà vista in alta risoluzione sul lato destro dello schermo sia nell'orientamento normale sia girata di 90 gradi. Queste figure sono disegnate in bianco; per vedere quale aspetto avranno disegnate negli altri colori Hi-Res premete il tasto C. Questo comando vi permette di vedere, in sequenza, a mano a mano che schiacciate il tasto C 1, 2, 3, 4 volte, i quattro colori di base.

Premendo C una quinta volta, tornerete al colore bianco.

Se commettete un errore, potete tornare indietro e cancellare un vettore battendo il tasto B. Per cominciare da capo con lo schermo pulito, premete il tasto E: verranno cancellati l'intera figura e i suoi vettori.

Come ritracciare la figura

Una volta che la figura del logo APPLE è a posto, si potrebbe salvare immediatamente il set di vettori che si è tracciato, ma è probabile che ci sia nella figura qualche vettore in più, non necessario. Dato che ogni due vettori

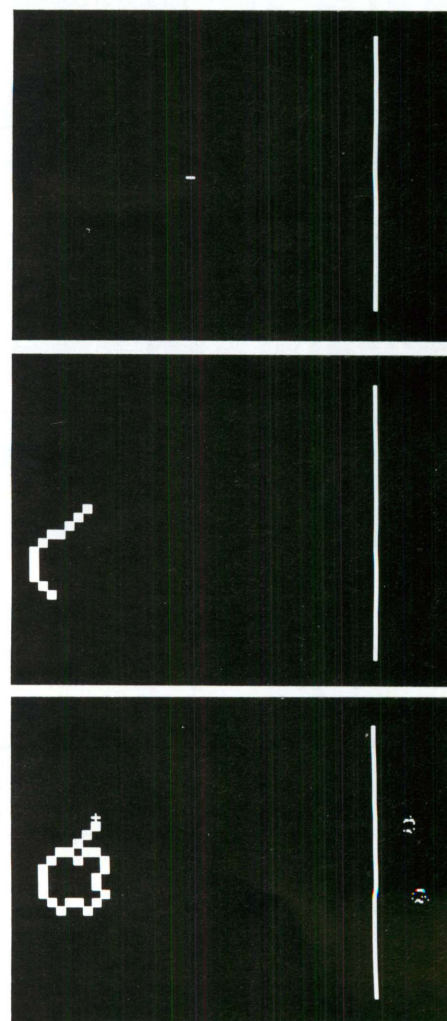


Figura 1. Dall'alto in basso. La videata iniziale per la creazione di un disegno. Il disegno comincia a prendere forma. Il risultato finale.

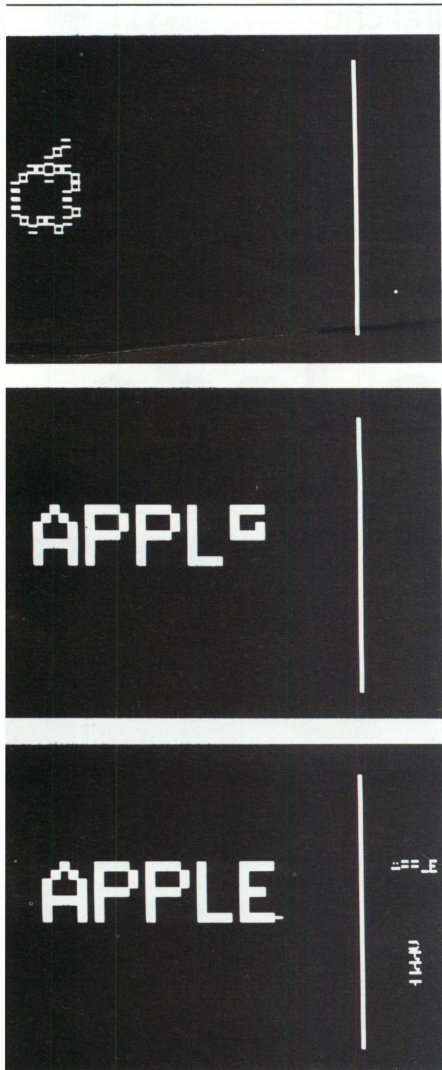


Figura 2. Dall'alto in basso. Una volta terminato il disegno, è bene ritracciarlo per risparmiare memoria. È anche possibile correggere il disegno facilmente, per ottenere il risultato finale voluto.

si consuma un byte di memoria, è utile ridurre al minimo il numero dei vettori utilizzati per disegnare una figura. Questo permetterà inoltre al programma di disegnare la figura il più rapidamente possibile. Per questo tipo di figura il tracciamento deve incominciare dal punto di inizio. Per fare tutto questo possiamo ritracciare la figura premendo il tasto R. I vettori della figura vengono cancellati e i blocchi pieni della figura grande sono sostituiti da blocchi vuoti che forniscono una guida su cui ripassare. Spostate il cursore al centro della figura usando i

tasti I, J, K e M e premete la barra spaziatrice. Adesso tracciate la figura, copiando sopra i blocchi vuoti per la via più breve possibile.

Opzione vedere

Per avere un'idea migliore dell'aspetto che avrà la figura, premete il tasto V per VEDERE la figura. Adesso, oltre a controllare il colore, potete cambiare la scala e la rotazione della figura. Dato il modo in cui l'Apple disegna le figure ci sono meno angoli di rotazione disponibili ai fattori di scala più piccoli. In effetti a scala 1 ci sono solo 8 orientamenti possibili.

Si può anche spostare la figura sullo schermo usando i tasti I, J, K e M. Tenete premuti questi tasti per avere una rudimentale animazione. Usate il tasto ESC per tornare alla funzione di tracciamento.

Salvataggio e carica

Salvate il set di vettori che descrive la figura premendo il tasto S. Se usate un nome come APPLELOGO, il file sarà salvato come VETTORI/APPLELOGO. Per assicurarsi che il file dei vettori è stato salvato, premete il tasto D per avere il DOS e controllate il catalogo del dischetto premendo il tasto C. A questo punto si possono anche cancellare i file che non servono più, ma si noti che il programma non fornisce automaticamente il prefisso VETTORI/ usato dalle funzioni SAVE figura e LOAD figura.

Premendo il tasto L si caricherà una figura dal dischetto. Oltre a essere visualizzata in alta risoluzione, la figura sarà anche disegnata nelle dimensioni ingrandite per l'uso nelle funzioni PLOTTING (tracciamento) e RE-PLOTTING (ritracciamento). Il tracciamento di questa figura grande avrà inizio alla posizione del cursore. Se la figura non ci starà, il programma invita a spostare il cursore in una posizione diversa e a riprovare. Come sempre si può usare la funzione ESC per tornare alla funzione di tracciamento.

Tornate alla funzione di tracciamento e cancellate lo schermo. Ripetete i passi precedenti per disegnare e salvare un'altra figura con il nome di FIGURA 2.

Tavola delle figure

Abbiamo adesso due figure salvate sul dischetto da combinare per fare una tavola delle figure. Premete il tasto ESC per uscire dalla funzione

TRACCIAMENTO, tornate al menù principale e scegliete COSTRUIRE TAVOLA FIGURE premendo il tasto B.

Il programma chiederà i nomi delle figure da inserire nella tavola. Battete APPLELOGO e RETURN e quel file di vettori sarà caricato dal dischetto. Il successivo file di vettori (FIGURA 2) che verrà specificato sarà aggiunto alla fine della tavola. Per controllare il catalogo del dischetto battete C e premete RETURN quando viene chiesto un nome.

Una volta caricate le due figure, battete END e premete RETURN. Il programma costruirà l'intestazione della tavola. Sarà visualizzata la lunghezza totale e poi verrà chiesto un nome con il quale salvare la tavola. A meno che non decidiate di costruire un'altra tavola, tornate al menù principale.

Per controllare la tavola scegliete VEDERE TAVOLA FIGURE, sul menù principale, e introducete il nome della propria tavola quando viene chiesto. Si può scegliere dalla tavola qualsiasi figura e visualizzarla avendo il controllo della scala, del colore e della rotazione nella stessa maniera dell'opzione VEDERE della routine di EDITING FILE VETTORI.

Caricamento del programma

Per usare il programma si deve disporre, nella configurazione minima, di un Apple II con 48K e un disk drive. Date le dimensioni del programma lo si deve caricare oltre la prima pagina grafica in alta risoluzione. Questo viene fatto con la prima linea del programma in Applesoft del listato 1.

Copiate per prima cosa il programma in Applesoft e salvatelo con il nome APPLE ILLUSTRATORE. Poi entrate in Monitor, battendo CAL-151, per introdurre la TAVOLA DELLE FIGURE visibile nel Listato 2 (se non vi è chiara questa operazione, leggetevi l'articolo *Per chi comincia*). Salvate la tavola con il nome ITAVOLA in modo che il programma principale la possa caricare a dovere. Il comando è BSAVE ITAVOLA, A\$300, L\$29.

Adesso battete RUN. Collaudate le varie subroutine per vedere se funzionano: la tavola delle figure deve disegnare una croce, che fa da cursore, un blocco pieno che compare quando si traccia un punto e un blocco vuoto che compare quando si ridisegna la figura.

Listato 1

```

10 REM *****
11 REM * APPLE ILLUSTRATORE *
12 REM * DI COLIN FRENCH *
13 REM * COPYRIGHT (C) 1985 *
14 REM * BY APPLICANDO & *
15 REM * MICROSPARC, INC *
16 REM *****
33 POKE 33,33
180 IF PEEK (104) = 64 THEN 230
190 POKE 103,1: POKE 104,64: POKE 16384,0
200 PRINT CHR$ (4):"RUN APPLE ILLUSTRATORE"
210 REM ***** INIZIALIZZAZIONE *****
220 :
230 D$ = CHR$ (4): TEXT : HOME
270 L1 = 0:H1 = 3:L2 = 253:H2 = 9
280 PRINT D$:"BLOAD ITAVOLA,A#300"
290 DIM L(255)
390 TEXT : HOME : VTAB 22: PRINT "(C)1985 BY APPLICANDO & MI
CROSPARC, INC. ": GOTO 430
400 :
410 REM ***** MENU' PRINCIPALE *****
420 TEXT : HOME
430 VTAB 3
440 PRINT TAB( 7):"*****"
450 PRINT TAB( 7):"*"
460 PRINT TAB( 7):"*" APPLE ILLUSTRATORE "*"
470 PRINT TAB( 7):"*" *: REM 24 SPA
21 FRA VIRGOLETTE
480 PRINT TAB( 7):"*****"
490 VTAB 10
500 PRINT TAB( 9):"E - EDITING FILE VETTORI": PRINT
510 PRINT TAB( 9):"C - COSTRUIRE TAVOLA FIGURE": PRINT
520 PRINT TAB( 9):"V - VEDERE TAVOLA FIGURE": PRINT
530 PRINT TAB( 9):"? - ISTRUZIONI": PRINT
540 PRINT TAB( 9):"(ESC) PER FINIRE"
550 VTAB 24
560 PRINT TAB( 9):"SCEGLI: ";
570 GET Z$
580 IF Z$ = "E" THEN 2000
590 IF Z$ = "C" THEN 6000
600 IF Z$ = "V" THEN 7000
610 IF Z$ = "?" THEN LOC = 1: GOTO 8000
620 IF Z$ = CHR$ (27) THEN HOME : POKE 103,1: POKE 104,8: POKE
105,24: POKE 106,8: END
630 GOTO 570
700 :
710 REM ***** INPUT MULTI-LETTERA *****
720 :
730 W$ = ""
740 GET Z$
750 IF Z$ = CHR$ (13) THEN RETURN
760 IF Z$ = CHR$ (8) THEN 800
770 IF LEN (W$) = LMT THEN 740
780 IF Z$ = "." THEN 740
790 PRINT Z$:W$ = W$ + Z$: GOTO 740
800 IF LEN (W$) = 0 THEN 740
810 PRINT CHR$ (8): PRINT " ": PRINT CHR$ (8);
820 IF LEN (W$) = 1 THEN 730
830 W$ = LEFT$ (W$, LEN (W$) - 1): GOTO 740
1000 :
1010 REM ***** DISEGNA/CANCELLA IL CURSORE *****
*
1020 :
1030 POKE 232,L1: POKE 233,H1: ROT= 0: SCALE= 1
1040 XDRAW 1 AT XC,YC
1050 RETURN
1100 :
1110 REM ***** DISEGNA/CANCELLA LE FIGURE PICCOLE *****
**
1120 :
1130 IF PEEK (2561) = 0 THEN 1170
1140 POKE 232,L2: POKE 233,H2: ROT= 0: SCALE= 1
1150 DRAW 1 AT 233 + INT (XS / 5),40 + INT (YS / 5)
1160 ROT= 16: DRAW 1 AT 266 - INT (YS / 5),90 + INT (XS /
5)
1170 RETURN
1200 :
1210 REM ***** DISEGNA/CANCELLA IL BLOCCO *****
*
1220 :
1230 POKE 232,L1: POKE 233,H1: ROT= 0: SCALE= 1
1240 DRAW 2 AT OX,OY

```

```

1250 RETURN
1300 :
1310 REM ***** POSIZIONA IL CURSORE *****
1320 :
1340 PRINT "POSIZIONA IL CURSORE NEL PUNTO DI INIZIO";
1350 PRINT "DEL TRACCIAMENTO,POI PREMI "; INVERSE : PRINT "
BARRA SPAZIO";: NORMAL
1360 GET Z$: GOSUB 1000
1370 IF Z$ = "I" THEN YC = YC - 5: IF YC < 0 THEN YC = 2
1380 IF Z$ = "J" THEN XC = XC - 5: IF XC < 0 THEN XC = 2
1390 IF Z$ = "K" THEN XC = XC + 5: IF XC > 219 THEN XC = 217
1400 IF Z$ = "M" THEN YC = YC + 5: IF YC > 159 THEN YC = 157
1410 IF Z$ = " " THEN RETURN
1420 IF Z$ = "?" THEN LOC = 2: GOTO 8000
1430 GOSUB 1000: GOTO 1360
1500 :
1510 REM ***** CONVERTE IL BYTE IN STRINGA BINARIA *****
1520 :
1530 B$ = "": IF INT (BT / 128) THEN BT = BT - 128:B$ = B$ +
"1": GOTO 1550
1540 B$ = B$ + "0"
1550 IF INT (BT / 64) THEN BT = BT - 64:B$ = B$ + "1": GOTO
1570
1560 B$ = B$ + "0"
1570 IF INT (BT / 32) THEN BT = BT - 32:B$ = B$ + "1": GOTO
1590
1580 B$ = B$ + "0"
1590 IF INT (BT / 16) THEN BT = BT - 16:B$ = B$ + "1": GOTO
1610
1600 B$ = B$ + "0"
1610 IF INT (BT / 8) THEN BT = BT - 8:B$ = B$ + "1": GOTO 1
630
1620 B$ = B$ + "0"
1630 IF INT (BT / 4) THEN BT = BT - 4:B$ = B$ + "1": GOTO 1
650
1640 B$ = B$ + "0"
1650 IF INT (BT / 2) THEN BT = BT - 2:B$ = B$ + "1": GOTO 1
670
1660 B$ = B$ + "0"
1670 IF BT THEN B$ = B$ + "1": GOTO 1690
1680 B$ = B$ + "0"
1690 RETURN
1700 :
1710 REM ***** DISEGNA FIGURA GRANDE *****
1720 :
1730 AA = AD: ROT= 0: SCALE= 1: XC = XS: YC = YS: FER = 0
1740 BT = PEEK (AA): IF BT = 0 THEN 1910
1750 REM -CONVERTE IN STRINGA BINARIA-
1760 GOSUB 1500
1770 OX = XC: OY = YC
1780 IF MID$ (B$,6,1) = "1" THEN HCOLOR= 0: GOSUB 1200: POKE
232,L1: POKE 233,H1: HCOLOR= 3: DRAW SH AT XC,YC
1790 IF MID$ (B$,7,2) = "00" THEN YC = YC - 5: IF YC < 0 THEN
FER = 1: YC = 2: GOTO 1940
1800 IF MID$ (B$,7,2) = "11" THEN XC = XC - 5: IF XC < 0 THEN
FER = 1: XC = 2: GOTO 1940
1810 IF MID$ (B$,7,2) = "01" THEN XC = XC + 5: IF XC > 219 THEN
FER = 1: XC = 217: GOTO 1940
1820 IF MID$ (B$,7,2) = "10" THEN YC = YC + 5: IF YC > 159 THEN
FER = 1: YC = 157: GOTO 1940
1830 OX = XC: OY = YC
1840 IF MID$ (B$,3,3) = "000" THEN 1900
1850 IF MID$ (B$,3,1) = "1" THEN HCOLOR= 0: GOSUB 1200: POKE
232,L1: POKE 233,H1: HCOLOR= 3: DRAW SH AT XC,YC
1860 IF MID$ (B$,4,2) = "00" THEN YC = YC - 5: IF YC < 0 THEN
FER = 1: YC = 2: GOTO 1940
1870 IF MID$ (B$,4,2) = "11" THEN XC = XC - 5: IF XC < 0 THEN
FER = 1: XC = 2: GOTO 1940
1880 IF MID$ (B$,4,2) = "01" THEN XC = XC + 5: IF XC > 219 THEN
FER = 1: XC = 217: GOTO 1940
1890 IF MID$ (B$,4,2) = "10" THEN YC = YC + 5: IF YC > 159 THEN
FER = 1: YC = 157: GOTO 1940
1900 AA = AA + 1: GOTO 1740
1910 IF AA = AD THEN 1940
1920 IF MID$ (B$,3,3) = "000" THEN AA = AA - 1: V = 2: GOTO
1940
1930 V = 1
1940 RETURN
2000 :
2010 REM ***** EDITING FILE VETTORI - TRACCIAMENTO *****
*
2020 :

```

Continua

Funzionamento

La prima linea del programma provvede al reset del byte alto del puntatore di avvio del programma da \$08 a \$40, causando così il ricaricamento del programma con partenza da \$4001. Lo spazio di memoria compreso fra la

sommità della pagina di testo 1 (\$800) e il fondo dello schermo HGR (\$2000) è usato per la tavola delle figure o il file di vettori che si sta realizzando. La tavola delle figure usata dal programma principale è situata a partire da \$300. Poiché si hanno due tavole delle figure è necessario impostare a dovere

il puntatore d'indirizzo della tavola delle figure prima di disegnare una determinata figura, per esempio a linea 1030 della subroutine DISEGNA-/CANCELLA IL CURSORE.

I vettori della prima figura sono scritti in memoria con POKE cominciando alla locazione \$A01. Questo

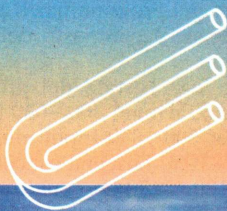
```

2030 HC = 3:XC = 112:YC = 82: HGR
2040 HOME : VTAB 21
2050 INVERSE : PRINT " *EDITING FILE VETTORI* ?-ISTRUZIONI
      I " : NORMAL
2060 REM -DISEGNA IL CURSORE-
2070 GOSUB 1000
2080 AD = 2561:AA = AD:V = 1
2090 REM -POKE DELL'INTESTAZIONE-
2100 POKE AD - 1,0: POKE AD - 2,4
2110 POKE AD - 3,0: POKE AD - 4,1
2120 POKE AA,0: POKE AA + 1,0
2130 REM -DISEGNA LA LINEA DI SEPARAZIONE-
2140 HCOLOR= 3: HPLLOT 221,0 TO 221,158 TO 222,158 TO 222,0
2150 REM -POSIZIONA IL CURSORE-
2160 GOSUB 1300
2170 XS = XC:YS = YC
2180 VTAB 22: HTAB 1: PRINT "B-BACKSPACE S-SAVE C
      -COLORE "
2190 PRINT "E-CANCELLARE L-LOAD V-VEDERE "
2200 PRINT "R-RITRACCIARE (ESC) MENU' D-DOS "
2210 REM -DISEGNA IL CURSORE-
2220 GOSUB 1000:LOC = 3
2230 REM -DISEGNA FIGURE PICCOLE-
2240 HCOLOR= HC: GOSUB 1100
2250 REM -RICEVE COMANDO-
2260 GET Z$: GOSUB 1000:OX = XC:OY = YC
2270 HCOLOR= 0: GOSUB 1100
2280 IF Z$ = CHR$(27) THEN 400
2290 IF Z$ = "?" THEN 8000
2300 IF Z$ = "B" THEN 3000
2310 IF Z$ = "E" THEN HGR : GOTO 2040
2320 IF Z$ = "R" THEN SH = 3: GOSUB 1700: GOTO 2040
2330 IF Z$ = "S" THEN LOC = 4: GOTO 3400
2340 IF Z$ = "L" THEN LOC = 5: GOTO 3600
2350 IF Z$ = "C" THEN 3800
2360 IF Z$ = "V" THEN LOC = 7: GOTO 4200
2370 IF Z$ = "D" THEN LOC = 6: GOTO 3900
2380 REM -SPOSTAMENTI CURSORE/TRACCIAMENTO-
2390 IF Z$ = "I" THEN GOSUB 2500: GOSUB 2620:V1$ = "0": GOTO
      2700
2400 IF Z$ = "J" THEN GOSUB 2530:V1$ = "0": GOTO 2700
2410 IF Z$ = "K" THEN GOSUB 2560:V1$ = "0": GOTO 2700
2420 IF Z$ = "M" THEN GOSUB 2590:V1$ = "0": GOTO 2700
2430 IF Z$ = CHR$(9) THEN GOSUB 2500:V1$ = "1": HCOLOR= 3
      : GOSUB 1200: GOTO 2700
2440 IF Z$ = CHR$(10) THEN GOSUB 2530:V1$ = "1": HCOLOR=
      3: GOSUB 1200: GOTO 2700
2450 IF Z$ = CHR$(11) THEN GOSUB 2560:V1$ = "1": HCOLOR=
      3: GOSUB 1200: GOTO 2700
2460 IF Z$ = CHR$(13) THEN GOSUB 2590:V1$ = "1": HCOLOR=
      3: GOSUB 1200: GOTO 2700
2470 GOTO 2210
2500 REM -VETTORE IN SU-
2510 YC = YC - 5: IF YC < 0 THEN YC = 2: POP : GOTO 2210
2520 V2$ = "00": RETURN
2530 REM -VETTORE A SINISTRA-
2540 XC = XC - 5: IF XC < 0 THEN XC = 2: POP : GOTO 2210
2550 V2$ = "11": RETURN
2560 REM -VETTORE A DESTRA-
2570 XC = XC + 5: IF XC > 219 THEN XC = 217: POP : GOTO 2210
2580 V2$ = "01": RETURN
2590 REM -VETTORE IN GIU'-
2600 YC = YC + 5: IF YC > 159 THEN YC = 157: POP : GOTO 2210
2610 V2$ = "10": RETURN
2620 REM -CONTROLLA SE IN SU SENZA TRACCIAMENTO-
2630 IF V = 1 THEN 2660
2640 IF VK$(1) < "0000" THEN VK$ = "00000" + VK$(1): GOSUB
      2800:AA = AA + 1:V = 1: GOTO 2660
2650 VK$ = "00011" + VK$(1): GOSUB 2800:AA = AA + 1:VK$ = "00
      001000": GOSUB 2800:AA = AA + 1:V = 1: POP : GOTO 2210
2660 RETURN
2700 REM -PREDISPONE VETTORI DI CUI FARE IL POKE-
2710 VK$(V) = V1$ + V2$
2720 IF V = 1 THEN VK$ = "00000" + VK$(1)
2730 IF V = 2 THEN VK$ = "00" + VK$(2) + VK$(1)
2740 GOSUB 2800
2750 IF V = 1 THEN V = 2: GOTO 2210
2760 V = 1:AA = AA + 1: GOTO 2210
2800 REM -POKE DEI VETTORI-
2810 BT = 0
2820 FOR N = 1 TO 8
2830 IF MID$(VK$,N,1) = "0" THEN 2850
2840 BT = BT + 2 * (8 - N)
2850 NEXT N
2860 POKE AA,BT: POKE AA + 1,0
2870 RETURN
3000 :
3010 REM ***** VA INDIETRO DI UNO *****
3020 :
3030 IF AA = AD AND PEEK(AA) = 0 AND V = 1 THEN 3230
3040 REM -CANCELLA FIGURE PICCOLE-
3050 HCOLOR= 0: GOSUB 1100
3060 IF V = 2 THEN BT = PEEK(AA)
3070 IF V = 1 THEN BT = PEEK(AA - 1)
3080 REM -CONVERTE IN STRINGA BINARIA-
3090 GOSUB 1500
3100 IF V = 1 AND MID$(BT,3,3) = "000" THEN V = 2:AA = AA -
      1: GOTO 3060
3110 IF V = 2 THEN V1$ = MID$(BT,6,1):V2$ = MID$(BT,7,2)
3120 IF V = 1 THEN V1$ = MID$(BT,3,1):V2$ = MID$(BT,4,2)
3130 REM -SPOSTA IL CURSORE-
3140 IF V2$ = "00" THEN YC = YC + 5
3150 IF V2$ = "11" THEN XC = XC + 5
3160 IF V2$ = "01" THEN XC = XC - 5
3170 IF V2$ = "10" THEN YC = YC - 5
3180 REM -CANCELLA IL BLOCCO-
3190 IF V1$ = "1" THEN HCOLOR= 0:OX = XC:OY = YC: GOSUB 120
      0
3200 REM -CANCELLA IL VETTORE-
3210 IF V = 2 THEN V = 1: POKE AA,0: GOTO 3230
3220 V = 2:AA = AA - 1:BT = PEEK(AA): GOSUB 1500:VK$(1) = MID$
      (BT,6,3):VK$ = "00000" + VK$(1): GOSUB 2800
3230 GOTO 2210
3400 :
3410 REM ***** SALVA FILE VETTORI *****
3420 :
3430 IF AA = AD AND PEEK(AA) = 0 THEN 2210
3440 VTAB 22: HTAB 1: PRINT " (ESC) PER INTERRUPERE
3450 PRINT "NOME FILE VETTORI? VETTORI/ "
3460 PRINT " " " : REM
39 SPAZI FRA VIRGOLETTE
3470 VTAB 23: HTAB 28:LMT = 22: GOSUB 700
3480 IF W$ = "" OR W$ = CHR$(27) THEN 2180
3490 IF W$ = "?" THEN 8000
3500 VTAB 22: HTAB 39: PRINT : ONERR GOTO 5000
3510 PRINT D$:"BSAVE VETTORI/";W$;"",A2561,L":AA - AD + 2
3520 POKE 216,0: GOTO 2180
3600 :
3610 REM ***** CARICA FILE VETTORI *****
3620 :
3630 VTAB 22: HTAB 1: PRINT " (ESC) PER INTERRUPERE
3640 PRINT "NOME FILE VETTORI? VETTORI/ "
3650 PRINT " " " : REM
39 SPAZI FRA VIRGOLETTE
3660 VTAB 23: HTAB 28:LMT = 22: GOSUB 700
3670 IF W$ = "" OR W$ = CHR$(27) THEN 2180
3680 IF W$ = "?" THEN 8000
3690 VTAB 22: HTAB 39: PRINT : ONERR GOTO 5000
3700 PRINT D$:"BLOAD VETTORI/";W$;"",A2561": POKE 216,0
3710 HGR : HCOLOR= 3: HPLLOT 221,0 TO 221,158 TO 222,158 TO 2
      22,0

```

Continua

1980



Computer Center apre Genova all'informatica
con il suo primo Computer Shop

1984



Computer Center guida Genova nell'informatica
con i suoi Computer Shops

Apple a Genova é

 **apple computer**

computer center

vendita - assistenza - software - corsi

Via S.Vincenzo 107-109r. tel.010/581474 Genova
Via Storaçe 4r. tel.010/454107 Ge. Sampierdarena
Via S.Vincenzo 129r. tel.010/581815 Genova
Corso Gastaldi 77r. tel.010/300797 Genova
C.so B.Aires 125 tel.0185/34142 Lavagna

concede posto a sufficienza per l'installazione di una tavola delle figure comprendente 255 figure e spazio per oltre 11.000 vettori.

Il programma

Ci sono alcune sezioni interessanti del programma che vorremmo mettere in evidenza, ma prima di esaminarle potrebbe essere utile una rassegna ge-

nerale del programma. Il programma principale è composto delle seguenti sezioni:

10-290 Testata del programma e inizializzazione; 400-630 Menù principale; 700-830 Input multi-lettera; 1000-1050 Disegna/cancella il cursore; 1100-1170 Disegna/Cancella le figure piccole; 1200-1250 Disegna/Cancella il blocco; 1300-1430 Posiziona il cursore; 1500-1690 Converte

il byte in stringa binaria; 1700-1940 Disegna la figura grande; 2000-2870 Funzione tracciamento; 3000-3230 Torna indietro di uno; 3400-3520 Salva il file di vettori; 3600-3780 Carica il file di vettori; 3900-4110 Comandi DOS; 4200-4550 Vedere la figura; 5000-5160 Gestione errori dischetto; 6000-6530 Costruisce la tavola delle figure; 7000-7550 Vedere la tavola delle figure; 8000-9460 Istruzioni.

```

3720 SH = 2: GOSUB 1700
3730 IF FED = 0 THEN 2180
3740 HOME : GOSUB 1000: VTAB 22: PRINT "NON CI STA' COMINCIA
      NDO DA QUELLA POSI- ZIONE";
3750 PRINT " DEL CURSORE, CAMBIA POSIZIONE."
3755 HTAB 13: PRINT "(PREMI (RETURN))";
3760 GET Z$: HOME : VTAB 21: INVERSE : PRINT " *EDITING FILE
      VETTORI* ?-ISTRUZIONI "; NORMAL : IF Z$ = CHR$ (27
      ) THEN 2180
3770 IF Z$ = "?" THEN 8000
3780 GOSUB 1300:XS = XC:YS = YC: GOTO 3710
3800 :
3810 REM ***** CAMBIA IL COLORE *****
3820 :
3830 HC = HC + 1: IF HC > 6 THEN HC = 1
3840 IF HC = 4 THEN HC = 5
3850 GOTO 2210
3900 :
3910 REM ***** COMANDI DOS *****
3920 :
3930 HOME : VTAB 21: INVERSE : PRINT " *EDITING FILE VETTORI
      * ?-ISTRUZIONI ";: NORMAL
3940 PRINT "COMANDI DOS: C-CATALOG ";
3950 PRINT TAB( 26); "D-CANCELLARE";
3960 PRINT TAB( 16); "(ESC) PRECEDENTE ";
3970 GET Z$: IF Z$ = CHR$ (27) THEN POKE - 16304,0: GOTO
      2180
3980 IF Z$ = "?" THEN 8000
3990 IF Z$ = "C" THEN 4020
4000 IF Z$ = "D" THEN 4060
4010 GOTO 3970
4020 TEXT : POKE 35,20: VTAB 1: HOME : PRINT
4030 PRINT D$;"CATALOG"
4040 POKE 35,24: VTAB 24: HTAB 33
4050 GOTO 3970
4060 VTAB 22: HTAB 1: PRINT " (ESC) PER INTERROMPERE
4070 PRINT "FILE DA CANCELLARE? ";: VTAB 23: HTAB 22
4080 LMT = 30: GOSUB 700: IF W$ = "" OR W$ = CHR$ (27) THEN
      3930
4090 VTAB 22: HTAB 39: PRINT : ONERR GOTO 5000
4100 PRINT D$;"DELETE "W$
4110 POKE 216,0: GOTO 3930
4200 :
4210 REM ***** VEDERE FIGURA *****
4220 :
4230 HGR : VTAB 22: HTAB 1
4240 X = 140:Y = 80: POKE 232,L2: POKE 233,H2
4250 CC = 3: HCOLOR= CC
4260 RR = 0: ROT= RR
4270 SS = 1: SCALE= SS
4280 PRINT " "; REM 3
      9 SPAZI FRA VIRGOLETTE
4290 PRINT " C - COLORE(3 ) R - ROTAZIONE (0 ) "
4300 PRINT " S - SCALA (1 ) (ESC) PRECEDENTE ";
4310 HCOLOR= CC: DRAW 1 AT X,Y
4320 GET Z$: HCOLOR= 0: DRAW 1 AT X,Y
4330 IF Z$ = "?" THEN 8000
4340 IF Z$ < > CHR$ (27) THEN 4370
4350 HGR : HCOLOR= 3: HPLLOT 221,0 TO 221,158 TO 222,158 TO 2
      22,0
4360 SH = 2: GOSUB 1700: GOTO 2180
4370 IF Z$ < > "C" THEN 4430
4380 CC = CC + 1: IF CC > 6 THEN CC = 1
4390 IF CC = 4 THEN CC = 5
4400 VTAB 23: HTAB 13: PRINT " ";
4410 HTAB 13: PRINT CC;: VTAB 24: HTAB 40
4420 GOTO 4310

```

```

4430 IF Z$ < > "S" THEN 4470
4440 SS = SS + 1: IF SS > 10 THEN SS = 1
4450 SCALE= SS: VTAB 24: HTAB 13: PRINT " ";
4460 HTAB 13: PRINT SS;: HTAB 40: GOTO 4310
4470 IF Z$ < > "R" THEN 4510
4480 RR = RR + 1: IF RR > 63 THEN RR = 0
4490 ROT= RR: VTAB 23: HTAB 35: PRINT " ";
4500 HTAB 35: PRINT RR;: VTAB 24: HTAB 40: GOTO 4310
4510 IF Z$ = "1" THEN Y = Y - 5: IF Y < 0 THEN Y = Y + 159
4520 IF Z$ = "J" THEN X = X - 5: IF X < 0 THEN X = X + 279
4530 IF Z$ = "K" THEN X = X + 5: IF X > 279 THEN X = X - 279
4540 IF Z$ = "M" THEN Y = Y + 5: IF Y > 159 THEN Y = Y - 159
4550 GOTO 4310
5000 :
5010 REM ***** GESTIONE ERRORI DEL DISCO *****
5020 :
5030 ER = PEEK (222): IF LOC = 8 OR LOC = 9 THEN POKE 35,24
5040 VTAB 22: HTAB 1
5050 PRINT " "; REM 3
      9 SPAZI FRA VIRGOLETTE
5060 PRINT " "; REM 3
      9 SPAZI FRA VIRGOLETTE
5070 PRINT " "; REM
      39 SPAZI FRA VIRGOLETTE
5090 IF ER = 6 THEN PRINT " IL FILE NON ESISTE SU QUESTO DI
      SCO.": GOTO 5150
5100 IF ER = 9 THEN PRINT " NON C'E' SPAZIO SU QUESTO DISCO
      .": GOTO 5150
5110 IF ER = 10 THEN PRINT " IL FILE E' PROTETTO.": GOTO 51
      50
5120 IF ER = 11 THEN PRINT " NON E' UN NOME DI FILE VALIDO.
      ": GOTO 5150
5130 PRINT "ERRORE NO.":ER;
5140 PRINT " ALLA LINEA NO.": PEEK (218) + PEEK (219) * 256
      : END
5150 PRINT " (PREMI (RETURN)) ";: GET Z$
5160 ON LOC GOTO 400,2040,2180,3440,3630,3930,4500,6040,6430
      ,7000,7190
6000 :
6010 REM ***** COSTRUISCE TAVOLA DELLE FIGURE *****
      ****
6020 :
6030 AD = 2561:AA = AD:SNUM = 1:TL = 0
6040 TEXT : HOME : VTAB 21
6050 INVERSE : PRINT " *COSTRUIRE TAVOLA FIGURE* ?-ISTRUZION
      I ";: NORMAL
6060 PRINT "BATTI: END (RETURN) PER FINIRE"
6070 PRINT " C (RETURN) PER IL CATALOGO"
6080 PRINT " (ESC)(RETURN) PER INTERROMPERE";
6090 REM -IMPOSTA FINESTRA TESTO-
6100 POKE 35,20
6110 HOME
6111 PRINT : PRINT "NUOVA TAVOLA DELLE FIGURE"
6112 PRINT "TAVOLA DELLE FIGURE ESISTENTE"
6113 GET W$: PRINT W$: IF W$ = "T" THEN GOTO 9500
6120 PRINT "NOME DELLA FIGURA ";SNUM;: VETTORI/";
6130 LMT = 22: GOSUB 700
6140 IF W$ = "" OR W$ = CHR$ (27) THEN PRINT : GOTO 6500
6150 IF W$ = "?" THEN POKE 35,24:LOC = 8: GOTO 8000
6160 IF W$ = "C" THEN PRINT : PRINT D$;"CATALOG": PRINT : GOTO
      6120
6170 IF W$ = "END" THEN 6270
6180 LOC = 8: ONERR GOTO 5000
6190 PRINT : PRINT D$;"BLOCCO VETTORI/";W$;,"A";AA: POKE 216,
      0
6200 L(SNUM) = PEEK ( - 21920) + PEEK ( - 21919) * 256

```

Continua

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 12.000 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.



**Gratis,
se ti abboni
subito!**

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 N

CAP Città Provincia

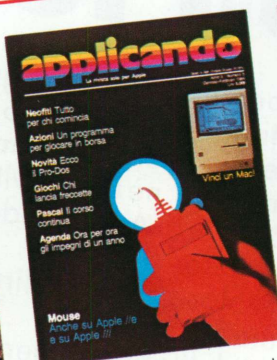
☐ Desidero fattura. Il mio Cod.Fisc./Part.IVA è

Data Firma

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



4 - Novembre-Dicembre 1983 - Lire 7.000 - Tre schede, una tastiera e un po' di software: è il computer diventa un'intera filarmonica digitale • Piano-forte, organo e violino in Pascal • Per imparare a leggere più velocemente (e per fare esercizio d'inglese) • Elogio del VisiDex • Grazie Lisa: cos'è e a chi può servire il rivoluzionario personal computer della Apple • Rompicapicini: 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.



applicando
La cultura del computer Apple

Apple Computer Inc. 1 Infinite Loop, Cupertino, CA 95014, U.S.A.
Apple Computer Italia S.p.A. - Via Salaria 115, 00198 Roma, Italia
Tel. 06/494191 - Telex 320200 - Fax 06/49419201



Contender Vind un Mac
Realtime mystery in
Realizations

Pascal Che così è
comparsa

Programmi Tre per le
notte in serie

Giocchi Il Putman

Adventure game Come
vinci a scacchi

Queste appogiami
il forte con Apple

Utility Trova memoria
riga per riga

Apple's Quando il compatto è davvero portatile

[illegible]

applicando

La linea con un Apple

AppleSoft
ed altri software

Stampante
con dottrina e dottrina

Giochi
A La Mans
e altri

Pascal
La struttura dei dati

Datilografia
Per
cambiare con il tuo dia

Utility Commands
e messaggi in italiano

Musica
La melodia
diventa un organo.

Applicazole
Speciale per allievi
e docenti

Macintosh Arrivano 37 nuovi programmi

[illegible][illegible]

10 - Novembre 1984 - Lire 7.000-
Una guida per entrare con l'Apple
nelle reti nazionale e internazionali
● Computerizzate il libro cassa con
il Mac ● L'Apple //c stila una gra-
duatoria tra le autovetture d'epoca
● Come gestire tre attività profes-
sionali diverse con un Apple ●
Niente paura se inavvertitamente si
batte New o Fp! ● Dos: un pro-
gramma per ritrovare sempre i dati
immagazzinati che sembrano
scomparsi ● L'ottava puntata di
Applesoft vi insegna come mante-
nere allineate le righe ● In che cosa
l'Integer differisce dall'Applesoft e
perchè per girare necessita della
language card? ● Parametri, pro-
cedure e funzioni nella sesta pun-
ta del Pascal ● Applicuscola: rette
nel piano cartesiano, equazioni dei
rispettivi valori e calcolo dei coeffi-
cienti di correlazione.

Multi-get per l'input

L'impiego del comando **GET** dell'Applesoft per l'immissione di informazioni ha molti vantaggi quando si cerca di realizzare un programma a prova di bomba. Ci sono però circostanze nelle quali è richiesto come input più di un unico carattere. Questo ha portato alla realizzazione della **subroutine di input multi-lettera**. Dopo aver chiesto informazioni all'utente, il programma principale imposta la variabile **LMT** sulla lunghezza massima della stringa di input che sarà permessa e salta a questa routine. La subroutine di input sostanzialmente riceve con **GET** un carattere alla volta e lo aggiunge alla variabile stringa di input **W\$**. Si possono fare controlli per intrappolare qualsiasi carattere indesiderato. Per esempio la linea 780 non permette l'accettazione di virgole. Per consentire il cambiamento della stringa di input la routine intrappola il tasto di freccia indietro e modifica in conformità il display e la stringa. Dopo il ritorno al programma principale, **W\$** conserva l'input dell'utente.

Tracciamento

La funzione **TRACCIAMENTO** (**PLOTTING**) ha inizio con una semplice inizializzazione dei vettori, dello schermo **Hi-Res** e della finestra di testo, seguita da salti alle altre varie funzioni di **EDITING FILE DI VETTORI**. Viene poi la parte più importante della funzione: la scrittura in memoria (**POKE**) dei vettori. Si è deciso di avere solo due vettori per byte, in quanto è raro che si possano far stare tre vettori in un unico byte, e in questo modo si semplifica considerevolmente il programma. Il programma determina quale vettore è stato introdotto, traccia il blocco nella figura grande se si tratta di un vettore di tipo tracciamento, cambia le coordinate del cursore in modo che corrispondano alla direzione desiderata e infine fa il poke nella locazione di memoria opportuna.

La sola eccezione a questa procedura è il **vettore in su senza tracciamento**. Se si tratta del secondo vettore di un byte la routine di disegno in Applesoft lo ignorerà e salterà al byte successivo. Se si tratta del primo vettore e il secondo vettore è qualunque cosa che non sia un altro vettore in su senza tracciamento tutto funziona a dovere. Invece se entrambi i vettori fossero del tipo in su senza tracciamento la routine in

Impiego della memoria

\$FFFF	-----
	DOS, Applesoft e Monitor
\$9600	-----
	Programma principale, stringhe e variabili
\$4000	-----
	Pagina 1 alta risoluzione
\$2000	-----
	Vettori
\$0A01	-----
	Intestazione tavola delle figure utente
\$0800	-----
	Pagina di testo 1
\$0400	-----
	Tavola delle figure programma
\$0300	-----
	Per uso del computer - puntatori, ecc.
\$0000	-----

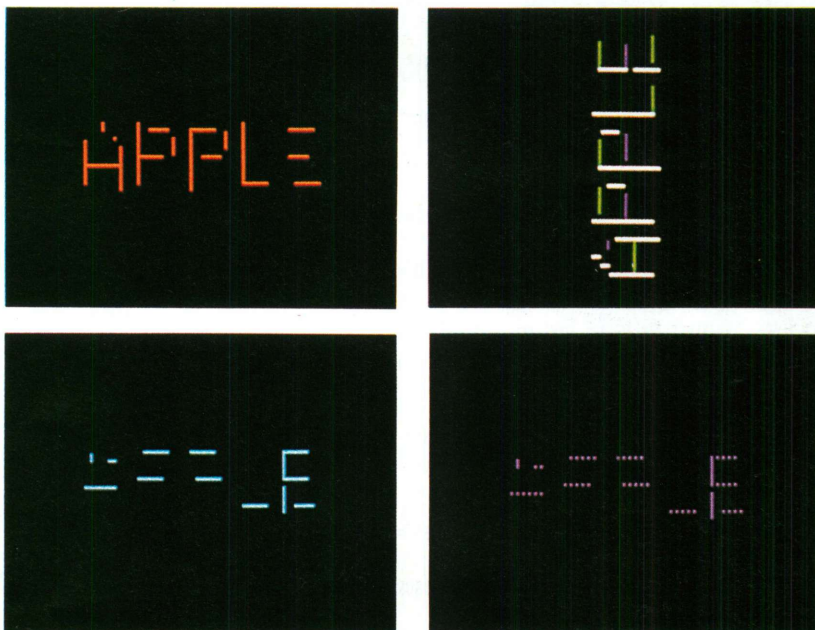


Figura 3. Ecco come si presenta il logo **APPLE ILLUSTRATORE**, ingrandito 3 volte, ruotato di 90 gradi e nel controllo di una visualizzazione nei colori fondamentali dell'Apple.

Applesoft interpreterebbe questo fatto come fine della figura e smetterebbe completamente di disegnare. Il codice da linea 2620 a linea 2660 controlla se ci siano queste situazioni anomale e le corregge. Se il vettore in su senza tracciamento è il secondo, viene semplicemente spostato in modo che diventi il primo vettore del byte successivo. Se a un vettore in su senza tracciamento se ne fa seguire un altro, il programma aggiunge un vettore per fare un passo a sinistra, fa il movimento in su senza tracciamento e poi torna sulla

destra. Tutto questo avviene a nostra insaputa, ma se torniamo indietro oltrepassando un paio di vettori in su senza tracciamento, lo scarto a sinistra diventa evidente.

Lungo tutto il corso del programma, alla variabile **LOC** vengono assegnati valori differenti. Essi indicano la posizione dell'utente nel programma e pertanto quale funzione si sta usando. Queste informazioni sono utilizzate da due sezioni del programma, le funzioni **GESTIONE ERRORI DISCHETTO** e **ISTRUZIONI**, per far tornare


```

6210 AA = AA + L(SNUM)
6220 SNUM = SNUM + 1
6230 IF SNUM < 256 THEN 6120
6240 PRINT : PRINT "QUESTO E' IL NUMERO MASSIMO DI FIGURE
CHE SI POSSONO AVERE IN UNA TAVOLA. FINE TAVOLA 0
INTERRUZIONE? (F/1) ";; GET Z$
IF Z$ = "F" THEN 6270
6250 GOTO 6500
6260 REM -POKE INTESTAZIONE DELLA TAVOLA-
6280 SNUM = SNUM - 1; TL = 0: IF AA = AD THEN 6500
6290 FOR N = 1 TO SNUM
6300 TL = TL + L(N)
6310 NEXT N
6320 TTL = TL + SNUM * 2 + 2; TL = TTL
6330 FOR N = SNUM TO 1 STEP - 1
6340 TL = TL - L(N)
6350 HB = INT (TL / 256)
6360 LB = TL - HB * 256
6370 POKE AD - (SNUM - N) * 2 - 1, HB
6380 POKE AD - (SNUM - N) * 2 - 2, LB
6390 NEXT N
6400 POKE AD - SNUM * 2 - 1, 0
6410 POKE AD - SNUM * 2 - 2, SNUM
6420 PRINT : PRINT "LA TAVOLA E' "; TTL; " BYTE DI LUNGHEZZA."

6430 PRINT "NOME DELLA TAVOLA? TAVOLA/";
6440 LMT = 22: GOSUB 700
6450 IF W$ = "" OR W$ = CHR$(27) THEN PRINT : GOTO 6500
6460 IF W$ = "?" THEN LOC = 9: GOTO 8000
6470 LOC = 9: ONERR GOTO 6320
6480 PRINT : PRINT D$; "BSAVE TAVOLA/"; W$; ",A"; AD - SNUM * 2 -
2; ",L"; TTL
6490 POKE 216,0
6500 PRINT "UN'ALTRA TAVOLA? (S/N) ";; GET Z$
6510 IF Z$ = "S" THEN SNUM = 1: AA = AD: GOTO 6110
6520 POKE 35,24
6530 GOTO 400
7000 :
7010 REM ***** VEDERE TAVOLA FIGURE *****
7020 :
7030 HOME : VTAB 21: HGR : LOC = 10
7040 INVERSE : PRINT " *VEDERE TAVOLA FIGURE* ?-ISTRUZIONE
1 ";; NORMAL
7050 PRINT "BATTI <ESC> <RETURN> PER INTERRUPERE"
7060 PRINT "NOME DELLA TAVOLA? TAVOLA/";
7070 LMT = 22: GOSUB 700
7080 IF W$ = "" OR W$ = CHR$(27) THEN 400
7090 IF W$ = "?" THEN 8000
7100 VTAB 23: PRINT
7110 ONERR GOTO 5000
7120 PRINT D$; "BLOAD TAVOLA/"; W$; ",A 2050"
7130 POKE 216,0
7140 POKE 232,2: POKE 233,8
7150 SNUM = PEEK (2050)
7160 LOC = 11
7170 CC = 3: HCOLOR= CC: RR = 0: ROT= RR: SS = 1: SCALE= SS
7180 X = 140: Y = 80: NN = 1
7190 HOME : VTAB 21
7200 INVERSE : PRINT " *VEDERE TAVOLA FIGURE* ?-ISTRUZIONE
1 ";; NORMAL
7210 PRINT "<ESC> QUANDO AVETE FINITO"
7220 PRINT "N-UMERO TAVOLA (1 ) S-CALA (1 )"
7230 PRINT "C-AMBIJA COLORE (3 ) R-OTAZIONE (0 )";
7240 HCOLOR= CC: DRAW NN AT X,Y
7250 GET Z$
7260 IF Z$ = CHR$(27) THEN 400
7270 IF Z$ = "?" THEN 8000
7280 HCOLOR= 0: DRAW NN AT X,Y
7290 IF Z$ < > "N" THEN 7340
7300 NN = NN + 1: IF NN > SNUM THEN NN = 1
7310 VTAB 23: HTAB 17: PRINT " ";
7320 HTAB 17: PRINT NN; VTAB 24: HTAB 40
7330 GOTO 7240
7340 IF Z$ < > "S" THEN 7390
7350 SS = SS + 1: IF SS > 10 THEN SS = 1
7360 VTAB 23: HTAB 37: PRINT " ";
7370 HTAB 37: PRINT SS; VTAB 24: HTAB 40
7380 SCALE= SS: GOTO 7240
7390 IF Z$ < > "R" THEN 7440
7400 RR = RR + 1: IF RR > 63 THEN RR = 0
7410 VTAB 24: HTAB 37: PRINT " ";
7420 HTAB 37: PRINT RR; HTAB 40
7430 ROT= RR: GOTO 7240
7440 IF Z$ < > "C" THEN 7500
7450 CC = CC + 1: IF CC > 6 THEN CC = 1

```

```

7460 IF CC = 4 THEN CC = 5
7470 VTAB 24: HTAB 17: PRINT " ";
7480 HTAB 17: PRINT CC; HTAB 40
7490 GOTO 7240
7500 REM -SPOSTA LA FIGURA-
7510 IF Z$ = "I" THEN Y = Y - 5: IF Y < 0 THEN Y = 159
7520 IF Z$ = "J" THEN X = X - 5: IF X < 0 THEN X = 279
7530 IF Z$ = "K" THEN X = X + 5: IF X > 279 THEN X = 0
7540 IF Z$ = "M" THEN Y = Y + 5: IF Y > 159 THEN Y = 0
7550 GOTO 7240
8000 :
8010 REM ***** ISTRUZIONI *****
8020 :
8030 TEXT : HOME
8040 IF LOC = 1 THEN 8090
8050 ON LOC GOSUB 8300,8600,8600,8990,8990,9150,9150,9320,93
20,9320,9320
8060 VTAB 24: INVERSE : PRINT "<ESC> PRECEDENTE, 'M' PER CO
NTINUARE ";; NORMAL
8070 GET Z$: IF Z$ = CHR$(27) THEN 8230
8080 IF Z$ < > "M" THEN 8070
8090 FOR N = 1 TO 5
8100 IF N < > 2 AND N < > 5 THEN 8150
8110 HOME : VTAB 10
8120 IF N = 2 THEN PRINT " * SEZIONE UNO: EDITING FILE VETTO
RI *": GOTO 8140
8130 PRINT " * SEZIONE DUE: COSTRUIRE TAVOLA FIGURE *"
8140 FOR D = 1 TO 2500: NEXT D
8150 HOME : ON N GOSUB 8300,8600,8990,9150,9320
8160 VTAB 24
8170 IF N < > 5 THEN HTAB 1: INVERSE : PRINT "<ESC> PRECED
ENTE, 'M' PER CONTINUARE ";; NORMAL
8180 IF N = 5 THEN HTAB 2: INVERSE : PRINT "<ESC> PRECEDENT
E, 'R' PER RIPETERE ";; NORMAL
8190 GET Z$: IF Z$ = CHR$(27) THEN 8230
8200 IF N < > 5 AND Z$ < > "M" THEN 8190
8210 IF N = 5 AND Z$ < > "R" THEN 8190
8220 NEXT N: GOTO 8090
8230 HOME : POKE - 16304,0
8240 IF LOC = 3 OR LOC = 4 OR LOC = 5 OR LOC = 7 THEN INVERSE
: VTAB 21: PRINT " *EDITING FILE VETTORI* ?-ISTRUZIONI
"; NORMAL
8250 ON LOC GOTO 400,2040,2180,3400,3600,3900,4200,6040,6040
,7000,7190
8300 REM -PAGINA UNO-
8310 PRINT : PRINT TAB(8); " *** APPLE ILLUSTRATORE ***": PRINT

8320 PRINT " QUESTO PROGRAMMA DI UTILITA' GRAFICA"
8330 PRINT "FACILITA LA COSTRUZIONE DI COMPLESSE TA-";
8340 PRINT "VOLE DELLE FIGURE DA USARE NEI PROPRI PROGRAMM
I."
8350 PRINT " LA SEZIONE 1 'EDITING FILE VETTORI' E'";
8360 PRINT "USATA PER PROGETTARE LE FIGURE. IL SET ";
8370 PRINT "DI VETTORI CHE DESCRIVE LA FIGURA VIENE"
8380 PRINT "SALVATO SU DISCO, CREANDO UNA LIBRERIA DI FIGUR
E.": PRINT
8390 PRINT " LA SEZIONE 2 'COSTRUIRE TAVOLA FIGURE'";
8400 PRINT "COMBINA FIGURE DI QUESTA LIBRERIA IN UNA";
8410 PRINT "TAVOLA DELLE FIGURE FINITA.": PRINT
8420 PRINT " PER ALTRE INFORMAZIONI SULLE TAVOLE ";
8430 PRINT "DELLE FIGURE E SUL MODO DI USARLE VEDERE";
8440 PRINT "LE PAGINE 91-100 DELL'APPLESOFT MANUAL."
8450 VTAB 24: INVERSE : PRINT "<ESC> PRECEDENTE, 'M' PER CO
NTINUARE ";; NORMAL
8460 GET Z$: IF Z$ = CHR$(27) THEN POP : GOTO 8230
8470 IF Z$ < > "M" THEN 8460
8480 HOME : VTAB 3: PRINT " NELLA MAGGIOR PARTE DELLE SEZIO
NI DEL ";
8490 PRINT "PROGRAMMA SI PUO' USCIRE DALLA FUNZIONE ";
8500 PRINT "CHE SI STA USANDO PREMENDO <ESC>. NELLE ";
8510 PRINT "SEZIONI IN CUI E' PREVISTA L'IMMISSIONE ";
8520 PRINT "DI UNA PAROLA, COME IL NOME DI UN FILE, ";
8530 PRINT "PER USCIRE OCCORRE BATTERE <ESC>-RETURN.": PRINT

8540 PRINT " SI POSSONO CONSULTARE LE ISTRUZIONI DA";
8550 PRINT "QUALSIASI PUNTO DEL PROGRAMMA BATTENDO"
8560 PRINT "'?', E PREMENDO <RETURN> SE OCCORRE.": PRINT : PRINT

8570 PRINT " QUANTO SEGUE E' UNA DESCRIZIONE DI"
8580 PRINT "CIASCUNA FUNZIONE NELLE VARIE SEZIONI."
8590 RETURN
8600 REM -PAGINA DUE-
8610 PRINT "TRACCIAMENTO.": PRINT
8620 PRINT " IL CURSORE PUO' ESSERE SPOSTATO IN "
8630 PRINT "QUALUNQUE PUNTO DELL'AREA DI TRACCIAMEN-TO DI 32

```



```

X 44 QUADRATI PRIMA DI COMIN- CIARE.";
8640 PRINT "USARE I TASTI I,J,K & M PER GLI"
8650 PRINT "SPOSTAMENTI IN SU, A SINISTRA, A DESTRA E IN GIU'
      ' RISPETTIVAMENTE.";
8660 PRINT "PREMERE LA BARRA SPAZIO QUANDO AVETE RAGGIUNT
      O IL"
8670 PRINT "PUNTO DI PARTENZA.": PRINT
8680 PRINT "TRACCIARE I PUNTI USANDO GLI STESSI "
8690 PRINT "TASTI PER LO SPOSTAMENTO DEL CURSORE."
8700 PRINT "PREMENDO SOLO IL TASTO SI SPOSTERA' IL"
8710 PRINT "CURSORE NELLA DIREZIONE OPPORTUNA."
8720 PRINT "CREANDO UN VETTORE 'SENZA TRACCIAMENTO'.TENENDO
      PREMUTO IL TASTO 'CTRL' E PRE-"
8730 PRINT "MENDO I,J,K & M, SI TRACCCERA' IL BLOCCO"
8740 PRINT "SUL QUALE SI TROVA IL CURSORE PRIMA DI"
8750 PRINT "SPOSTARSI NELLA DIREZIONE APPROPRIATA"
8760 PRINT "CREANDO UN VETTORE 'CON TRACCIAMENTO'."
8770 VTAB 23: INVERSE: PRINT "<ESC> PRECEDENTE, 'M' PER CO
      NTINUARE ": NORMAL
8780 GET 2$: IF 2$ = CHR$ (27) THEN POP : GOTO 8230
8790 IF 2$ < "M" THEN 8780
8800 HOME : PRINT "LA FIGURA CHE SI STA TRACCIANDO E' "
8810 PRINT "VISUALIZZATA SUL LATO DESTRO DEL VIDEO"
8820 PRINT "SIA CON ROTAZIONE ZERO - SCALA UNO, SIA"
8830 PRINT "CON ROTAZIONE 18 - SCALA UNO."
8850 PRINT "IL COLORE DI QUESTE FIGURE PUO' ESSERE CAMBIATO
      "
8860 PRINT "PREMENDO IL TASTO 'C'.": PRINT
8870 PRINT "SE SI FA UN ERRORE SI PUO' TORNARE "
8880 PRINT "INDIETRO E 'TOGLIERE IL TRACCIAMENTO' DIUN VETTO
      RE ALLA VOLTA";
8890 PRINT "CON IL TASTO 'B'.": PRINT
8900 PRINT "SI PUO' ANCHE RITRACCIARE L'INTERA FI-"
8910 PRINT "GURA PREMENDO IL TASTO 'R'. IL CURSORE "
8920 PRINT "E' QUINDI POSIZIONATO DOVE SI DESIDERA "
8930 PRINT "INIZIARE A TRACCIARE E I BLOCCHI SONO "
8940 PRINT "INDICATI NEL MODO CONSUETO. LA VECCHIA"
8950 PRINT "FIGURA RIMANE SULLO SCHERMO COME GUIDA.": PRINT

8960 PRINT "PER RICOMINCIARE DA CAPO PREMERE IL "
8970 PRINT "TASTO 'E'. LA FIGURA E I SUOI VETTORI VENGONO
      CANCELLATI."
8980 RETURN
8990 REM -PAGINA TRE-
9000 PRINT "SALVARE LA FIGURA.": PRINT
9010 PRINT "SI PUO' SALVARE SU DISCO IL FILE DI "
9020 PRINT "VETTORI CHE DISEGNA LA FIGURA. PREMENDO"
9030 PRINT "<ESC - RETURN> SI RITORNA ALLA FUNZIONE"
9040 PRINT "TRACCIAMENTO.": PRINT : PRINT : PRINT
9050 PRINT "CARICARE LA FIGURA.": PRINT
9060 PRINT "QUANDO SI CARICA UN FILE DI VETTORI"
9070 PRINT "DAL DISCO, LA FIGURA VIENE PRESENTATA"
9080 PRINT "NELLA FUNZIONE TRACCIAMENTO E INIZIA"
9090 PRINT "DALLA POSIZIONE DEL CURSORE, SE NON TRO-VERA' PO
      STO";
9100 PRINT "SULLO SCHERMO, VERRA' CHIE- STO DI";
9110 PRINT "SPOSTARE IL CURSORE E RIPROVARE."
9120 PRINT "BATTERE <ESC> PER TORNARE ALLA FUNZI- NE TRACC
      IAMENTO."

```

```

9140 RETURN
9150 REM -PAGINA QUATTRO-
9160 PRINT "COMANDI DOS.": PRINT
9170 PRINT "SONO DISPONIBILI DUE COMANDI:'DELETE'"
9180 PRINT "E 'CATALOG'. DELETE NON FORNISCE UN "
9190 PRINT "PREFISSO COME 'VETTORI/' O 'TAVOLA/"
9200 PRINT "PER IL NOME DEI FILE DA CANCELLARE."
9210 PRINT
9220 PRINT "BATTERE <ESC> PER TORNARE ALLA "
9230 PRINT "FUNZIONE TRACCIAMENTO.": PRINT : PRINT
9240 PRINT "VEDERE LA FIGURA.": PRINT
9250 PRINT "LE FIGURE POSSONO ESSERE ESAMINATE CON";
9260 PRINT "IL CONTROLLO DEL COLORE, SCALA E ROTA-"
9270 PRINT "ZIONE. PER FATTORI DI SCALA MINORI CI "
9280 PRINT "SONO MENO ANGOLI DI ROTAZIONE DISPONIBILI."
9290 PRINT "BATTERE <ESC> PER TORNARE ALLA FUNZION-NE";
9300 PRINT "TRACCIAMENTO."
9310 RETURN
9320 REM -PAGINA CINQUE-
9330 PRINT "COSTRUIRE LA TAVOLA.": PRINT
9340 PRINT "QUANDO VIENE RICHIESTO BATTETE IL NOME";
9350 PRINT "DEI FILE VETTORI CHE SI VUOLE COMBINARE";
9360 PRINT "IN UNA TAVOLA DELLE FIGURE. PER INDICARE";
9370 PRINT "LA FINE DI UNA TAVOLA, INTRODURRE 'END'"
9380 PRINT "<RETURN>. SI PUO' CONSULTARE IL CATALOGO";
9390 PRINT "DEL DISCO BATTENDO 'C' E <RETURN>. PER INTERROM
      PERE LA COSTRUZIONE DI UNA TAVOLA-";
9400 PRINT "BATTERE <ESC> <RETURN>": PRINT : PRINT
9410 PRINT "VEDERE LA TAVOLA.": PRINT
9420 PRINT "SI PUO' CARICARE UNA TAVOLA DELLE FIGU-RE ED ES
      AMINARE";
9430 PRINT "UNA QUALSIASI SUA FIGURA CON IL CONTROLLO DEL";
9440 PRINT "COLORE, SCALA E RO-TAZIONE DELLA FIGURA."
9450 PRINT "CON FATTORI DI SCALA MINORI CI";
9460 PRINT "SONO MENO ANGOLI DI ROTAZIONE DISPONIBILI."
9470 PRINT "BATTERE <ESC> PER IL MENU' PRINCIPALE."
9480 RETURN
9500 HOME : PRINT : PRINT "NOME DELLA TAVOLA FIGURE ESISTENT
      E"
9510 PRINT : INPUT "TAVOLA/";W$: IF W$ = CHR$ (27) OR W$ =
      "" THEN GOTO 420
9515 IF W$ = "?" THEN POKE 35,24:LOC = 8: GOTO 8000
9518 IF W$ = "C" THEN PRINT : PRINT D$:"CATALOG": PRINT : GOTO
      9510
9520 ONERR GOTO 10000
9530 PRINT D$:"BLOCCO TAVOLA/";W$;"A2561"
9540 SNUM = PEEK (2561): IF SNUM = 256 THEN GOTO 6290
9550 TL = PEEK (43616) + PEEK (43617) * 256
9560 L(SN) = TL - PEEK (AD + (2 * SNUM)) - PEEK (AD + (2 *
      SNUM) + 1) * 256
9570 FOR I = SNUM - 1 TO 1 STEP - 1
9580 L(I) = PEEK (AD + (1 * 2) + 3) * 256 + PEEK (AD + (2 *
      1) + 2) - PEEK (AD + (2 * 1) + 1) * 256 - PEEK (AD + 2
      * 1)
9590 NEXT I
9600 AA = AA + TL:TL = 0:AD = AD + 2 * (SNUM + 1): POKE 216,0
      : GOTO 6220
10000 PRINT "ERRORE--LA TAVOLA NON ESISTE SU QUESTO DISCO":
      GOTO 9510

```

l'utente al punto opportuno del programma dopo che sono stati stampati i messaggi d'errore o le istruzioni.

Modifiche

Il programma nella sua forma attuale provvede una griglia di 44 quadrati per 32 nella quale tracciare le figure, e ogni quadrato della griglia occupa 5 per 5 punti Hi-Res. Volendo si può provare a dare alla griglia dimensioni diverse. Il ricorso a un quadrato di 4 punti per 4 permetterebbe una griglia di 55 per 40, ma le minori dimensioni del quadrato rendono più difficile disegnare per il cursore e per i due tipi di

Listato 2

```

0300- 03 00 08 00 11 00 1F 00
0308- 3F 0C 08 36 29 1E 1A 24
0310- 00 36 3F 2C 3C 24 35 25
0318- 35 36 2E 24 24 07 00 1B
0320- 36 2D 2D 24 24 3F 3F 36
0328- 00

```

blocchi figure distinguibili. Chi dispone di un monitor potrebbe probabilmente farcela con un quadrato di 3 punti per 3.

Un altro miglioramento possibile consiste nello scrivere una routine in linguaggio macchina che prenda il posto della subroutine DISEGNA LA

FIGURA GRANDE. Questa routine potrebbe essere praticamente uguale alla routine di disegno dell'Applesoft, ma anziché tracciare soltanto un punto disegnerebbe una figura predefinita con ciascun vettore. L'accresciuta velocità di questo metodo potrebbe aprire la porta a ogni sorta di altre modifiche, come il riposizionamento della figura grande nell'ambito della griglia se si restasse senza spazio per tracciare lungo un lato.

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.

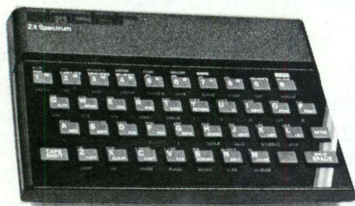
Apple IIc

monitor IIc e supporto
Disk drive aggiuntivo,
Mouse.



Omaggio: stampante da 8",
grafica a colori.

sinclair ZX Spectrum 48K



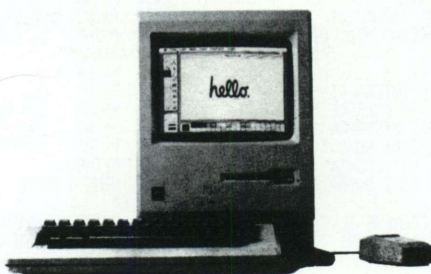
8 cassette originali,
2 libri in italiano,
supergaranzia Rebit.

£. 365.000 iva inclusa

Macintosh

512K RAM

Omaggio: stampante grafica
da 8", bidirezionale,
120 cps,
oppure accessori di
uguale importo.



Apple IIe

128K RAM, 80 colonne
Duodisk



Omaggio: monitor 12"
a fosfori verdi



BDS

SPECTRAVIDEO
sinclair
commodore
apple computer
olivetti
IBM

ROMA

- Via Nomentana 265/273
Tel. 8450078
- Via L. Bonincontri 105/107
Tel. 5140792
- Via Famagosta 33
Tel. 385408

Ulteriori informazioni saranno fornite presso i punti vendita

Vi piacerebbe aggiungere ai vostri programmi un menù professionale? Qui lo troverete già fatto e pronto da inserire in testa al listato, con un risparmio di tempo e una resa che...



Quel programma si presenta da sé

Fra tutte le varie tecniche di presentazione dei menù, adottate nei vari programmi, una delle migliori è senza dubbio quella che offre una lista di tutte le opzioni, una delle quali visualizzata in campo inverso. Usando le frecce sinistra e destra si possono evidenziare le scelte una dopo l'altra, e quando si arriva a quella voluta basta premere il tasto RETURN per far sì che il programma salti al punto appropriato.

Questa tecnica non è nuova, ma qui la novità è nel far fare all'Apple il lavoro di scrivere un segmento di programma fatto su misura per ciascuna applicazione.

In altre parole, è stato scritto un programma in Applesoft che chiede tutte le informazioni necessarie, scrive un file di testo contenente tutte le linee

di programma occorrenti e quindi lo inserisce nel programma di destinazione con il comando EXEC.

Questo programma è l'AUTOSCHERMO (Listato 1). Per utilizzare l'AUTOSCHERMO tutto quello che si deve fare è digitarlo in memoria e salvarlo su dischetto. Con questo programma si può creare un segmento di programma in Applesoft, esente da errori, anche per uno schermo di selezione complesso, in non più di due minuti.

Il segmento di programma impiegherà numeri di linea iniziale e incrementi scelti dall'utente. Il segmento di programma può essere addirittura utilizzato "stand-alone" (da solo) come programma HELLO, per scegliere fra un massimo di 20 programmi da eseguire con RUN o con BRUN.

Utilizzo

Quando si fa RUN AUTOSCHERMO il programma invita a introdurre un numero di linea iniziale e un incremento. In tal modo potete adattare su misura il segmento di programma generato al programma di destinazione, oppure accettare i valori di default premendo RETURN.

Viene poi chiesto se si vogliono righe d'intestazione alla sommità dello schermo di selezione generato. Se rispondete con S, potrete poi introdurre una o più stringhe, ognuna delle quali comparirà, centrata, in una linea in campo inverso alla sommità dello schermo. Si può migliorare l'estetica introducendo soltanto spazi, con il risultato di una linea bianca continua. Con una linea di questo tipo sopra la

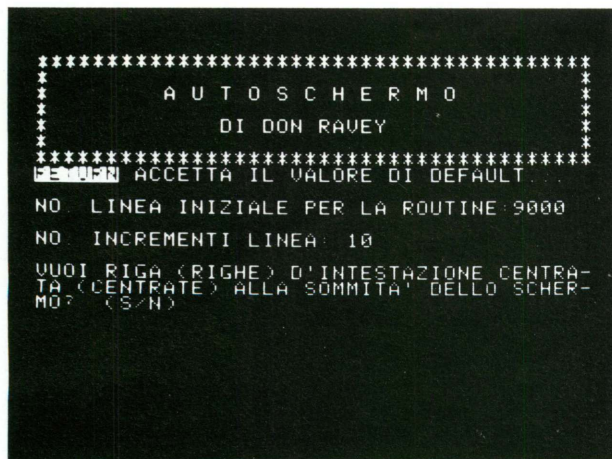


Figura 1. La routine parte automaticamente dalla riga 9000. Se il programma al quale viene agganciata non ha un numero superiore, basta battere RETURN.

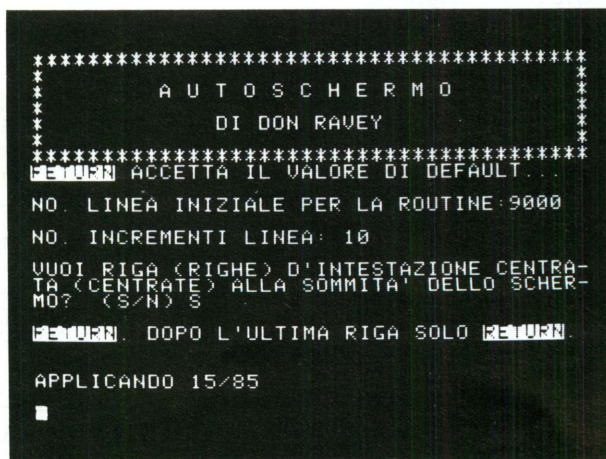


Figura 2. Il menù che si ottiene con AUTOSCHERMO può contenere un'intestazione iniziale che verrà presentata sul video in Inverse e centrata.

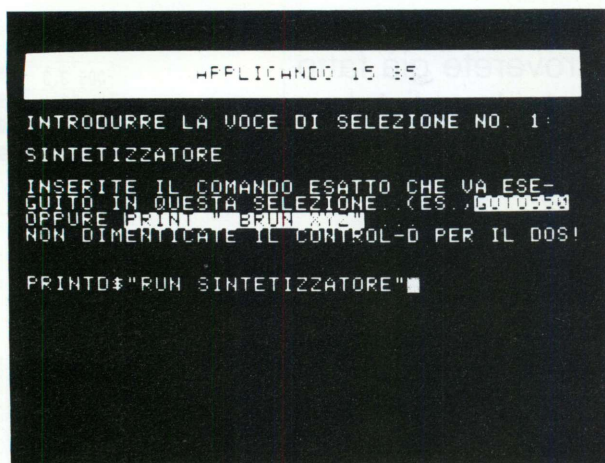


Figura 3. Questa opzione serve a inserire il nome di un programma e il relativo comando di servizio per esempio PRINT DSS\$ "RUN (nome programma)" per farlo partire.

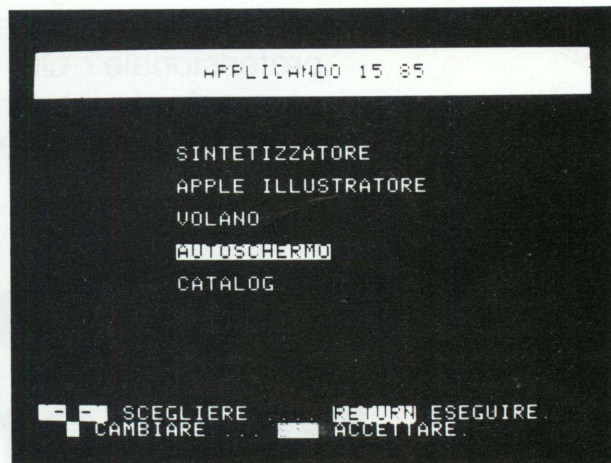


Figura 4. Ecco come si presenta il menù principale di un dischetto che contiene quattro programmi. Il risultato è ottenuto in pochi minuti con AUTOSCHERMO.

linea del titolo e un'altra sotto si ottiene un risultato molto professionale.

L'introduzione del solo RETURN mette fine all'introduzione dell'intestazione, pulisce lo schermo, visualizza l'intestazione appena creata e dà inizio a una serie di prompt ripetuti.

Per tutte le opzioni che si vogliono avere sullo schermo di menù (fino a 20, a meno che non si siano specificate righe d'intestazione multiple) verrà chiesta la "voce di selezione" (vale a dire che cosa dovrebbe apparire sullo schermo) e poi l'"istruzione di azione" che deve essere eseguita quando si sceglie quell'opzione. L'istruzione di azione può essere qualsiasi valida istruzione Applesoft o comando DOS (non dimenticate il control-D), comprese le istruzioni multiple separate da due punti (:), purché la linea da introdurre contenga meno di 40 caratteri in totale. Basta premere il tasto RETURN per mettere fine a questa sezione del programma e avere una VEDUTA PRELIMINARE dello schermo generato. Adesso se volete cambiare una voce di selezione o un'istruzione di azione, potete farlo premendo "C" mentre la voce è evidenziata. Notate che per questo esame preliminare premendo il tasto RETURN si avrà la stampa (PRINT) dell'istruzione di azione alla base dello schermo per la sua verifica, anziché l'effettiva esecuzione quale verrà fatta nel programma generato definitivo.

Premendo il tasto ESCAPE si incomincia il processo di scrittura del segmento di programma generato in un file di testo denominato SELECT.SEG sul proprio dischetto. Il programma comunicherà poi all'utente il

blocco di numeri di linea occupato dal segmento generato.

Se almeno parte del programma di destinazione in Applesoft è già salvata come file su dischetto, la si deve ora caricare. Si deve essere certi che non esistano conflitti di numero di linea listando il programma dal numero di linea iniziale al numero di linea finale, come riferito dall'AUTOSCHERMO. Poi fate EXEC SELECT.SEG per aggiungere il segmento generato al programma in memoria. Può darsi che nel corso di questa operazione il motore del drive si avvii e si fermi varie

volte, mentre i caratteri di prompt dell'Applesoft scorrono in giù lungo il lato sinistro dello schermo. Pazientate un attimo e assicuratevi che tutta l'attività sia terminata prima di cercare di introdurre qualsiasi altra cosa. Poi salvate il programma che contiene il segmento della nuova subroutine.

Se non avete ancora introdotto il programma di destinazione, e volete farlo adesso, battete NEW (per eliminare dalla memoria altre eventuali linee di programma) poi fate EXEC SELECT.SEG come sopra. Potete così listare il segmento generato e comin-

Listato 1

```

10 REM *****
11 REM * AUTOSCHERMO *
12 REM * DI DON RAVEY *
13 REM * COPYRIGHT (C) 1985 *
14 REM * BY APPLICANDO & *
15 REM * MICROSPARC, INC *
16 REM *****
20 DIM S$(20),SA$(20)
30 Q$ = CHR$(34):D$ = CHR$(4)
99 GOTO 199: REM ::SUBROUTINES:
100 VTABLE: INVERSE: PRINT "PREMI UN TASTO QUALUNQUE PER CONTINUARE.": NORMAL
101 WAIT - 16384,128,1: POKE - 16368,0: RETURN
102 PRINT S$;" (S/N) ";: GET A$: PRINT A$:SI = A$ = "S": RETURN

109 REM ** RICEVE UNA STRINGA CHE HA ** ESATTAMENTE 1
CARATTERI ** INTRODOTTI, COMPRESE ** VIRGOLE E VIRGOLETTE...
110 POKE - 16368,0:S$ = "":HT = 1
112 FLASH: PRINT "": NORMAL:K = PEEK(- 16384): IF K < 128 THEN POKE 36, PEEK(36) - 1: GOTO 112
114 K = K - 128: IF K = 13 THEN POKE 36, PEEK(36) - 1: CALL - 868: PRINT: GOTO 120
116 IF (K = 8 OR K = 21) AND LEN(S$) < 2 THEN S$ = "": HTAB HT: CALL - 868: POKE - 16368,0: GOTO 112

```



```

117 IF K = 8 THEN S$ = LEFT$(S$, LEN(S$) - 1): POKE 36, PEEK
(36) - 2: CALL - 868: POKE - 16368, 0: GOTO 112
118 S$ = S$ + CHR$(K): POKE 36, PEEK(36) - 1: PRINT CHR$(K)
): POKE - 16368, 0: GOTO 112
120 RETURN
149 REM ** SPOSTA IL CURSORE INVERSO ** DALLA VOCE 'O
S' ** ALLA VOCE 'CS'...
150 VTAB HL + 2 + OS + OS * (S < 10): HTAB HT: PRINT S$(OS)
152 VTAB HL + 2 + CS + CS * (S < 10): INVERSE: HTAB HT: PRINT
S$(CS): NORMAL
154 RETURN
199 REM ::::PROGRAMMA PRINCIPALE::::

200 AS$ = "*****"
202 BS$ = "*"
300 TEXT: HOME: VTAB 2: PRINT AS$:BS$;
310 PRINT "A U T O S C H E R M O";
320 PRINT BS$;" DI DON RAVEY";BS$;A
S$
325 VTAB 22: PRINT "(C)1985 BY APPLICANDO & MICROSPARC, INC."
330 VTAB 14: HTAB 6: ST$ = "VUOI LE ISTRUZIONI?": GOSUB 102
340 IF NOT SI THEN 1000
350 HOME: HTAB 9: INVERSE: PRINT "A U T O S C H E R M O": NORMAL

360 PRINT: PRINT "QUESTO PROGRAMMA CREERA' UN FILE DI TE- STO
CONTENENTE UNA ROUTINE PER UN 'MENU' DI SELEZIONE' CHE PUO'
' ESSERE MESSA CON EXEC IN UN PROGRAMMA IN APPLESOFT.": PRINT

380 PRINT "SI PUO' SCEGLIERE SE AVERE O NO UN'INTE-STAZIONE AL
LA SOMMITA' DELLO SCHERMO. LE SCELTE SARANNO FATTE USAND
O LE FRECCESINISTRA E DESTRA, COME SPIEGATO IN FONDO A
LLO SCHERMO."
390 PRINT
400 PRINT "SARANNO CHIESTE 'VOCI DI SELEZIONE' (COMENOMI DI PRO
GRAMMI, O NOMI DI OPZIONI DEI PROGRAMMI) ... E COMANDI DI
AZIONE' PER";
410 PRINT "CIASCUNA VOCE (ESATTAMENTE COME LI INTRO-DURRESTE IN
LINEE DI ' PROGRAMMA .. ": INVERSE: PRINT "GOTO 550";: NORMAL
: PRINT " OPPURE ": INVERSE: PRINT "PRINT ";Q$;" RUN AB
C":Q$;: NORMAL: PRINT "
420 PRINT "COMPRESI I CARATTERI DI CONTROLLO, COME CONTROL-D P
ER I COMANDI DOS, ECC."
450 GOSUB 100: HOME: GOTO 1000
500 REM
999 REM ** CHIEDE NO. DI LINEA ** VALORI E RIGHE
** D'INTESTAZIONE...
1000 VTAB 9: CALL - 958: INVERSE: PRINT "RETURN";: NORMAL: PRINT
" ACCETTA IL VALORE DI DEFAULT..."
1010 VTAB 11: PRINT "NO. LINEA INIZIALE PER LA ROUTINE: 9000";
: POKE 36, PEEK(36) - 4
1020 LS = 9000: INPUT "":LS$
1030 IF LEN(LS$) > 0 THEN LS = VAL(LS$)
1040 VTAB 11: HTAB 35: CALL - 868: PRINT LS
1050 LN = LS: IF LS = 0 THEN 1010
1060 VTAB 13: PRINT "NO. INCREMENTI LINEA: 10";: POKE 36, PEEK
(36) - 2
1070 LI = 10: INPUT "":LI$
1080 IF LEN(LI$) > 0 THEN LI = VAL(LI$)
1090 VTAB 13: HTAB 23: CALL - 868: PRINT LI
1100 IF LI = 0 THEN 1060
1110 HL = 0: VTAB 15: PRINT "VUOI RIGA (RIGHE) D'INTESTAZIONE C
ENTRA-TA (CENTRATE) ALLA ";
1120 ST$ = "SOMMITA' DELLO SCHER-MO?": GOSUB 102
1130 IF NOT SI THEN 2000
1140 VTAB 18: PRINT "
1150 INVERSE: PRINT "RETURN";: NORMAL: PRINT " DOPO L'ULTIM
A RIGA SOLO ": INVERSE: PRINT "RETURN";: NORMAL: PRINT
" ": PRINT

```

Continua

ciare a introdurre il nuovo program-
ma. In qualunque momento, natural-
mente, potete salvare il programma
usando il nome che preferite.

Dopo aver usato due o tre volte
l'AUTOSCHERMO per fare pratica,
dovreste essere in grado di generare
schermi di selezione anche per dieci o
quindici opzioni nel giro di un paio di
minuti. Fate il confronto con le ore di
programmazione e di debugging che
occorrerebbero per programmare da
zero un'analogia subroutine.

Variabili

Nel segmento di programma gene-
rato verranno usate le variabili indica-
te qui sotto, e pertanto si deve o evita-
re di usare gli stessi nomi nel proprio
programma, o apportare gli opportuni
cambiamenti al segmento di program-
ma dopo averne fatto l'EXEC nel pro-
prio programma:

Q\$ CHR\$(34) — le virgolette (");
HL Numero delle righe di intestazio-
ne;
SN Numero delle voci di selezione;
HL\$ () Matrice stringa contenente la
linea (o le linee) di intestazione;
SI\$ () Matrice stringa contenente le
voci di selezione;
HT Valore di tab orizzontale per le
voci di selezione;
CS Variabile contenente il numero di
selezione corrente;
OS Variabile contenente il numero di
selezione precedente;
K Variabile contenente il valore
-16384 (tasto battuto);
X Indice per i loop.

Autoschermo riga per riga

Le linee 20 e 30 dimensionano le
matrici che occorrono e assegnano le
variabili per due utili caratteri: le vir-
golette (") e control-D. Le linee da
100 a 154 sono subroutine, le esame-
remo meglio più avanti. Le linee da
200 a 340 creano la "pagina d'intesta-
zione" che compare quando viene ese-
guito questo programma, e le linee da
350 a 450 presentano le istruzioni all'u-
tente se le desidera. Si notino le chia-
mate di subroutine nelle linee 330 (per
avere una risposta SI o NO) e nella
linea 450 (per avere la battuta di tasto
per continuare).

Esauriti questi preliminari, le linee
da 1000 a 1180 si procurano dall'utente
i dati concernenti il numero di linea
iniziale e l'incremento per il segmento

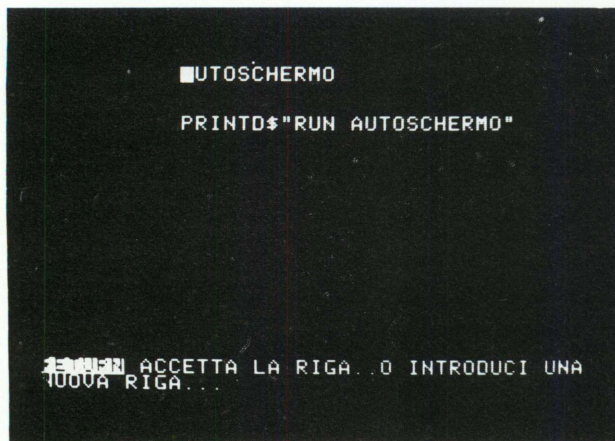


Figura 5. Se nella preparazione del menù si dovesse commettere qualche errore, c'è la possibilità di correggere.



Figura 6. A questo punto, con un semplice EXEC la routine si aggancia al o ai programmi desiderati.

di programma da generare, e inoltre le stringhe da usare come righe d'intestazione. Tenete nota del numero delle righe d'intestazione come variabile HL, mentre il numero di linea iniziale e l'incremento sono memorizzati rispettivamente come LS e LI.

Per ciascuna riga d'intestazione che si desidera, la linea 1170 richiama la subroutine che va dalla linea 110 alla 120. Questa agisce in modo molto simile a quanto fa l'istruzione INPUT, ma accetta virgole, virgolette, due punti e caratteri di controllo e li mette nella stringa S\$ fino a quando viene introdotto un RETURN.

Le linee da 2000 a 2080 invitano a ripetizione l'utente a introdurre una "voce di selezione", poi a introdurre i comandi DOS o le istruzioni Apple-soft appropriati a quella scelta. Possono essere introdotte fino a un massimo di 20 scelte e le loro istruzioni di "azione". Ogni volta che si risponde alla richiesta di una "voce di selezione" soltanto con RETURN, il programma salta a linea 3000, tenendo il numero delle voci di selezione come variabile S, le voci di selezione nella matrice stringa SI\$ e le istruzioni di azione nella matrice stringa SA\$ (). Si noti che per ottenere queste voci di dati viene usata la subroutine 110, come la si era usata per le stringhe delle righe d'intestazione.

La linea 3010 determina la lunghezza della più lunga delle stringhe delle voci di selezione (HM) e la linea 3020 assegna a HT, sulla base di quella lunghezza massima, un valore da usare come valore di HTAB per tutte le voci di selezione. Lo si fa per ragioni di estetica: tutte le voci di selezione saranno rientrate in modo uguale di una quantità che centra la linea più lunga

sullo schermo.

La sezione del programma che va da linea 4000 a linea 4350 visualizzerà lo schermo di selezione che è stato creato, e permetterà di cambiare qualsiasi voce di selezione o istruzione d'azione prima di generare il file di testo. Questo schermo "modello" funziona proprio come farà quello definitivo, tranne il fatto che quando si preme il tasto RETURN le istruzioni di azione, invece di essere eseguite, sono soltanto stampate alla base dello schermo in modo che le si possa controllare. Se si vuol correggere una voce lo si può fare premendo "C" mentre la voce di selezione è evidenziata in campo inverso. Compariranno sia la voce di selezione sia l'istruzione d'azione, con il cursore lampeggiante sul primo carattere della voce. Premendo il tasto RETURN si lascerà la voce come è; qualsiasi altro tasto darà inizio a una stringa sostitutiva. Lo stesso vale per l'istruzione di

azione. Infine con ESCAPE viene accettato l'intero schermo e viene scritto il file di testo SELECT.SEG. Se in precedenza si era salvato sul dischetto un file con quel nome, esso sarà cancellato prima che venga scritto il nuovo file.

Funzionamento

La maggior parte della sezione "display" usa la stessa logica di programma che userà il programma definitivo. La linea 4010 stampa le righe di intestazione, se ce ne sono, in campo inverso, centrate. Si noti che se HL (il numero di righe d'intestazione) è zero (un "falso" booleano) saranno eseguiti solo i comandi TEXT e HOME della linea 4010; il resto della linea verrà saltato in conseguenza del fatto che la condizione IF è risultata falsa al test.

Il loop nelle linee da 4030 a 4060 stampa le voci di selezione sullo scher-

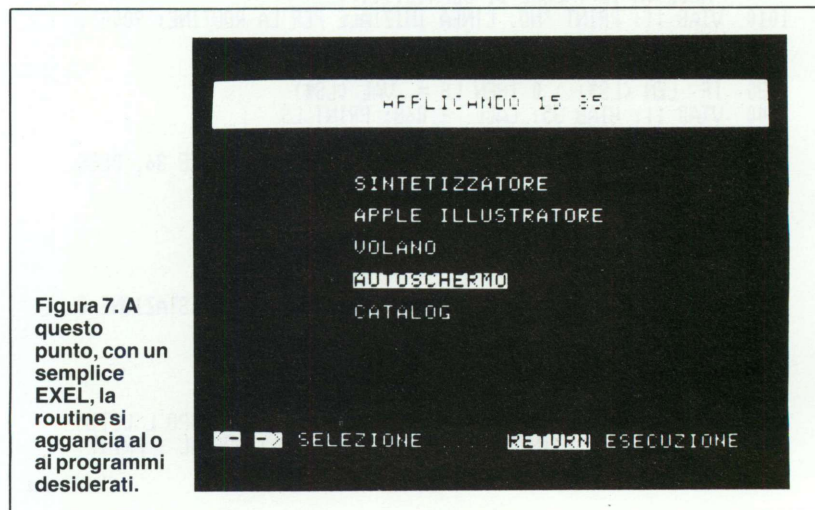


Figura 7. A questo punto, con un semplice EXEL, la routine si aggancia al o ai programmi desiderati.


```

1160 HT = 1
1170 GOSUB 110:HL$(HL) = S$: IF LEN (HL$(HL)) < > 0 THEN HL =
    HL + 1:S$ = "": GOTO 1170
1180 FOR X = 0 TO HL:X$ = "": FOR Y = 1 TO (41 - LEN (HL$(X)))
    ) / 2:X$ = X$ + " ": NEXT Y:HL$(X) = X$ + HL$(X) + X$:HL$(
    X) = LEFT$(HL$(X),40): NEXT X
1900 REM
1999 REM ** RICEVE OGNI VOCE DI ** SELEZIONE E I COMAN
    DI ** D'AZIONE...
2000 HOME : IF HL < > 0 THEN INVERSE : FOR X = 0 TO HL - 1: PRINT
    HL$(X);: NEXT X: NORMAL : PRINT
2010 S = 1
2020 VTAB HL + 2: HTAB 1: CALL - 958: PRINT "INTRODURRE LA VO
    CE DI SELEZIONE NO. ";S;": PRINT
2030 GOSUB 110:SI$(S) = S$: PRINT
2040 IF LEN (SI$(S)) = 0 THEN S = S - 1: GOTO 3000
2050 PRINT "INSERITE IL COMANDO ESATTO CHE VA ESE- GUITO IN Q
    UESTA SELEZIONE..(ES. ";: INVERSE : PRINT "GOTO550";: NORMAL
    : PRINT " OPPURE ";: INVERSE : PRINT "PRINT ";0$;" BRUN XY
    Z";0$;: NORMAL : PRINT " ..."
2060 PRINT "NON DIMENTICATE IL CONTROL-D PER IL DOS!": PRINT
2070 GOSUB 110:SA$(S) = S$: REM RICEVE LA RIGA ESATTA.
2080 S = S + 1: GOTO 2020
2090 REM
3000 REM 'CENTRA' I DISPLAY:
3010 FOR X = 1 TO S: IF LEN (SI$(X)) > HM THEN HM = LEN (SI$
    (X));: NEXT
3020 HT = INT (20 - HM / 2) + (HM = 0)
4000 REM ::::DISPLAY::::

4010 TEXT : HOME : IF HL THEN INVERSE : FOR X = 0 TO HL - 1: PRINT
    HL$(X);: NEXT : NORMAL : PRINT
4020 CS = 1: REM SCELTA CORRENTE
4030 FOR X = 1 TO S: IF X = CS THEN INVERSE
4040 VTAB HL + 2 + X + X * (S < 10)
4050 HTAB HT: PRINT SI$(X): NORMAL
4060 NEXT
4070 VTAB 23: INVERSE : PRINT "<-";: NORMAL : PRINT " ";: INVERSE
    : PRINT "->";: NORMAL : PRINT " SCEGLIERE .... ";: INVERSE
    : PRINT "RETURN";: NORMAL : PRINT " ESEGUIRE."
4080 VTAB 24: HTAB 3: FLASH : PRINT "C";: NORMAL : PRINT " CAM
    BIARE ... ";: FLASH : PRINT "ESC";: NORMAL : PRINT " ACCET
    TARE.";
4090 POKE - 16368,0
4100 K = PEEK ( - 16384): IF K < 128 THEN 4100
4110 POKE - 16368,0:K = K - 128: IF K < > 8 AND K < > 21 AND
    K < > 13 AND K < > 27 AND K < > 67 THEN 4100: REM I
    SOLI TASTI ACCETTABILI
4120 VTAB 21: HTAB 1: CALL - 868
4130 OS = CS
4140 IF K = 8 THEN CS = CS - 1:CS = CS * (CS > 0) + S * (CS =
    0): GOSUB 150: GOTO 4100: REM FRECCIA SINISTRA
4150 IF K = 21 THEN CS = CS + 1:CS = CS * (CS < = S) + (CS =
    S + 1): GOSUB 150: GOTO 4100: REM FRECCIA DESTRA
4160 IF K = 13 THEN VTAB 21: PRINT " ";SA$(CS): GOTO 4100: REM
    C.R.
4170 IF K = 27 THEN 6000: REM 'ESC' - SCRIVE IL FILE
4180 REM K DEVE ESSERE 67 ('C')...
4190 HOME : VTAB 22: INVERSE : PRINT "RETURN";: NORMAL : PRINT
    " ACCETTA LA RIGA..0 INTRODUCI UNA NUOVA RIGA..."
4200 VTAB 4: HTAB HT: PRINT SI$(CS): VTAB 7: HTAB HT: PRINT SA
    $(CS)
4210 VTAB 4: FLASH : HTAB HT: PRINT LEFT$(SI$(CS),1);: NORMAL
4220 K = PEEK ( - 16384): IF K < 128 THEN 4220
4230 POKE - 16368,0: HTAB HT: CALL - 868: IF K = 128 + 13 THEN
    PRINT SI$(CS): GOTO 4270

```

Continua

mo, con una delle voci stampata in campo inverso, cioè quella corrispondente alla variabile della "scelta corrente", CS. La linea 4040 metterà fra le voci la doppia spaziatura se ce ne sono meno di dieci. Dipende se è vera o falsa (1 o 0) l'espressione booleana, "S<10".

La linea 4070 non fa che stampare sullo schermo alla riga 23 la riga di promemoria. La linea 4080 stampa la linea d'istruzione in più per il display "modello", e dopo che è stato pulito lo strobe di tastiera a linea 4090 entriamo in un loop a linea 4100 per controllare se sia stato premuto un tasto. La linea 4110 controlla quale tasto sia stato premuto. Per essere accettabile deve essere uno dei seguenti, altrimenti il controllo torna a linea 4100 per cercarne un altro:

ASCII 8 = freccia sinistra
 ASCII 13 = return
 ASCII 21 = freccia destra
 ASCII 27 = tasto Escape
 ASCII 67 = C

La linea 4120 pulisce la linea che è utilizzata per verificare le istruzioni d'azione. La linea 4130 imposta la variabile di "vecchia scelta" OS in modo che sia la "scelta corrente", CS. Poi se è stata premuta la freccia sinistra o destra la linea 4140 o 4150 sottrae o aggiunge uno a CS, aggiusta CS se esce dall'arco compreso fra 1 e S (il numero delle scelte) e richiama la subroutine (linee da 150 a 154) che stampa la "vecchia" scelta in normale e la "nuova" scelta in campo inverso.

Per determinare la posizione di VTAB delle due voci di selezione in questa subroutine viene impiegato lo stesso algoritmo usato per stampare l'intera lista, alla linea 4040. Dopo che il "cursore" è stato spostato, il programma torna a linea 4100 per individuare la nuova battuta di tasto.

Se invece di una freccia viene premuto il tasto RETURN, la linea 4160 stamperà l'istruzione di "azione" sulla riga 21 dello schermo, per la verifica. Nel programma definitivo, naturalmente, l'azione sarà eseguita anziché stampata. Se viene premuto il tasto ESCAPE, il controllo del programma salta alla linea 6000, cioè al segmento che scrive il file di testo.

Cambiare le scelte

Dato che tutte le altre possibilità sono state esplorate, se l'esecuzione del programma giunge fino a questo punto, il tasto che è stato premuto de-

ve essere necessariamente la lettera "C". Le linee da 4190 a 4350 sostituiscono temporaneamente il "modello" del nostro schermo di scelta con la voce di selezione e l'istruzione di azione relative alla "scelta corrente" al momento in cui è stato premuto "C", e anche una linea di istruzione. Il cursore compare come primo carattere lampeggiante della voce di selezione. Se si preme il tasto RETURN a questo punto (siamo a linea 4220) la voce di scelta resta immutata e il cursore lampeggiante si sposta sul primo carattere dell'istruzione di azione. Se si è premuto un tasto qualunque, con l'eccezione di RETURN, viene stampato quel carattere, cancellata la linea fino alla fine, stampato uno spazio lampeggiante come cursore e definito S\$ come carattere che è stato introdotto (linea 4240). Poi viene controllata la battuta del tasto seguente, e quando ne viene ricevuta una, viene introdotta la subroutine delle linee 110-120.

Poi si ripete la scena con l'istruzione d'azione. Il punto essenziale di tutto questo è che l'utente può tornare indietro e cambiare le voci di selezione o le istruzioni di azione fino a quando vanno bene prima che il segmento di programma venga scritto su dischetto come file di testo.

Subroutine di input

Le linee da 110 a 120 sono una rudimentale imitazione di quello che fanno normalmente le routine del monitor dell'Apple. Però certi caratteri vengono esclusi e non è permessa la loro cattura in una stringa di input da tastiera. A linea 110, lo strobe di tastiera viene pulito e la stringa S\$ viene impostata su "nullo" (niente del tutto). Poi nella linea 112 viene stampato un cursore lampeggiante (usando il punto e virgola, di modo che non sia inviato un fine linea) e viene controllato se sia stato premuto un tasto. Se NON è stato premuto un tasto (vale a dire il valore nella locazione -16384 è inferiore a 128) viene fatto il reset della posizione orizzontale del cursore (in modo di non far avanzare il cursore) e si ripete il loop.

Se È STATO premuto un tasto, il test IF è falso e si scende alla linea 114. Per rendere più facile l'interpretazione del programma si sottrae 128 dal valore nella locazione -16384, e si ha così il valore ASCII diretto del tasto che è stato premuto. Se quel tasto era RETURN (ASCII 13) si "arresta" di un carattere sullo schermo (decremen-

tando la posizione orizzontale del cursore, locazione 36), e la linea viene cancellata fino alla fine (CALL -868) spegnendo il cursore lampeggiante; si fa un PRINT, per concludere la serie dei PRINT seguiti da punto e virgola, e si salta all'istruzione di ritorno dalla subroutine a linea 120. Funzionerebbe lo stesso se GOTO 120 fosse sostituito con RETURN, ma la tecnica adottata mantiene l'unità della subroutine (una sola uscita dalla routine), ed è questa una buona prassi alla quale abituarsi.

Comando di spazio indietro

L'altro tasto speciale che viene utilizzato è la freccia sinistra (o tasto di

"spazio indietro", ASCII 8), per poter correggere gli errori fatti nell'introduzione di una stringa. Se ci sono già nella stringa almeno due caratteri prima che sia premuto uno spazio indietro, la linea 116 IF risulta falsa al test e la linea 117 provvede all'arretramento di uno spazio abbreviando la stringa che stiamo formando (si veda il paragrafo seguente), arretrando il cursore, cancellando fino alla fine della linea e tornando indietro in loop alla ricerca di un'altra battuta di tasto. Ma se la freccia sinistra venisse premuta o prima che fosse stato premuto qualsiasi altro tasto o proprio dopo il primo carattere della stringa l'"arretramento" del cursore porterebbe a una posizione indesiderata del cursore stesso (un valore negativo non valido se si è parti-

```

4240 PRINT CHR$(K - 128);: FLASH : PRINT " ";: NORMAL : POKE
      36,HT + 1:S$ = CHR$(K - 128)
4250 K = PEEK ( - 16384): IF K < 128 THEN 4250
4260 POKE - 16368,0: GOSUB 114:SI$(CS) = S$
4270 POKE - 16368,0: VTAB 4: HTAB HT: PRINT SI$(CS)
4280 VTAB 7: FLASH : HTAB HT: PRINT LEFT$(SA$(CS),1);: NORMAL

4290 K = PEEK ( - 16384): IF K < 128 THEN 4290
4300 POKE - 16368,0: HTAB HT: CALL - 868: IF K = 128 + 13 THEN
      PRINT SA$(CS): GOTO 4340
4310 PRINT CHR$(K - 128);: FLASH : PRINT " ";: NORMAL : POKE
      36,HT + 1:S$ = CHR$(K - 128)
4320 K = PEEK ( - 16384): IF K < 128 THEN 4320
4330 POKE - 16368,0: GOSUB 114:SA$(CS) = S$
4340 VTAB 7: HTAB 1: PRINT SA$(CS)
4350 GOTO 4000
5999 END
6000 REM                                     :::SCRIVE IL FILE:::

6010 HOME : VTAB 10: INVERSE : PRINT "STO CREANDO IL FILE DI T
      ESTO:SELECT.SEG.": NORMAL
6020 PRINT D$"OPEN SELECT.SEG"
6030 PRINT D$"CLOSE"
6040 PRINT D$"DELETE SELECT.SEG"
6050 PRINT D$"OPEN SELECT.SEG"
6060 PRINT D$"WRITE SELECT.SEG"
6070 IF S > 10 THEN PRINT LN;"ONERR GOTO";LN + LI * 2:LN = LN
      + LI
6080 IF S > 10 THEN PRINT LN;"DIMSI$(";S;")":LN = LN + LI
6090 PRINT LN;"POKE216,0:HT=";HT;"SN=";S;"Q$=CHR$(34)": IF
      HL THEN PRINT " :HL=";HL;
6100 PRINT
6110 IF NOT HL THEN 6190
6120 FOR X = 0 TO HL - 1:S$ = "" :LN = LN + LI
6130 FOR Y = 1 TO LEN (HL$(X)):CQ$ = MID$(HL$(X),Y,1): IF C
      Q$ = Q$ THEN S$ = S$ + Q$ + "+Q$+" + Q$: GOTO 6150
6140 S$ = S$ + CQ$
6150 NEXT Y
6160 PRINT LN;"HL$(";X;")=";Q$;S$;Q$
6170 NEXT X
6190 FOR X = 1 TO S:S$ = "" :LN = LN + LI
6200 FOR Y = 1 TO LEN (SI$(X)):CQ$ = MID$(SI$(X),Y,1): IF C
      Q$ = Q$ THEN S$ = S$ + Q$ + "+Q$+" + Q$: GOTO 6220
6210 S$ = S$ + CQ$
6220 NEXT Y
6230 PRINT LN;"SI$(";X;")=";Q$;S$;Q$

```


ti nella colonna 1 dello schermo). La linea 116 controlla prima se sia così e gestisce la situazione reimpostando le cose come erano quando è stata introdotta la subroutine.

Infine se il tasto premuto non era né RETURN né la freccia sinistra, la linea 118 aggiunge alla stringa S\$ il carattere corrispondente al valore ASCII battuto (perfino i caratteri di controllo!), "retrocede" e stampa il carattere sullo schermo, pulisce lo strobo di tastiera e torna indietro in loop per cercare un'altra battuta di tasto. Come si può vedere, quando la subroutine ritorna il controllo al programma principale ("chiamante") S\$ contiene la stringa desiderata, compresi gli eventuali segni di punteggiatura e caratteri di controllo.

Comando del cursore inverso

L'altra subroutine che interessa è quella che gestisce il "cursore" in campo inverso, spostandolo dalla "vecchia" scelta alla scelta "corrente" quando è stata premuta la freccia sinistra o destra. Questa subroutine è a linea 150-152. Nella parte "Visualizzazione" del nostro programma principale, le linee 4140 e 4150 richiamano questa subroutine dopo aver impostato OS (vecchia scelta) sulla scelta corrente (CS), poi, reimpostato CS a seconda della freccia che è stata premuta, esegue un aggiustamento se OS va a zero o supera il numero delle opzioni. Nel segmento di programma gene-

rato comparirà la stessa logica, ma a numeri di linea diversi, a seconda dei criteri scelti per la numerazione delle linee.

Dopo aver determinato OS e CS, il programma principale fa un GOSUB e la nostra routine riscrive semplicemente le due linee; quella "vecchia" in NORMAL e quella nuova, "corrente", in INVERSE. Il calcolo di VTAB accorda posto al numero delle righe d'intestazione più due linee vuote, e alla doppia spaziatura fra le scelte se ce ne sono meno di dieci. È possibile, naturalmente, che si superi il numero consentito di linee sullo schermo con una combinazione di troppe righe d'intestazione e linee di selezione. Sarebbe possibile controllare anche questo, ma si è ritenuto superfluo in quanto, nella maggior parte delle applicazioni, 2 o 3 righe d'intestazione sarebbero probabilmente il massimo desiderato, e vi si può provvedere con questo algoritmo. E se il numero delle voci di selezione non causa un "overflow" si possono usare righe d'intestazione in maggior numero.

Scrivere il file di testo

Per prima cosa si incontrano, nelle linee 6020-6060, i comandi DOS del manuale, che servono per cancellare ogni eventuale file esistente denominato SELECT.SEG, e per aprire poi un tale file da scrivere. Di mano in mano che ciascuna linea del segmento di programma viene scritta nel file, il numero di linea (che all'inizio è come lo si è specificato a piacere quando chiesto dalla linea 1020) è incrementato di LI (che è stato dato dall'utente in risposta alla richiesta di linea 1070). Anche i riferimenti in avanti sono calcolati usando questo incremento.

Le linee 6070 e 6080 scrivono linee nel file di testo solo se c'è la necessità di dimensionare la matrice stringa che conterrà le stringhe delle voci di selezione. Questo si verifica nell'evenienza che ci siano più di dieci voci, dato che le matrici dell'Applesoft fanno il default a 11 elementi se non esplicitamente dimensionate. Si è deciso di non usare l'elemento di matrice (0), solo per semplificare i riferimenti di indice, e quindi in qualsiasi caso si superi dieci, questo vuol dire che la matrice deve essere dimensionata.

Ma nel caso in cui il segmento di visualizzazione sullo schermo potesse essere adoperato più di una volta nel programma di destinazione finale, non sarebbe corretto che il programma si bloccasse con un errore di ?RE-

```

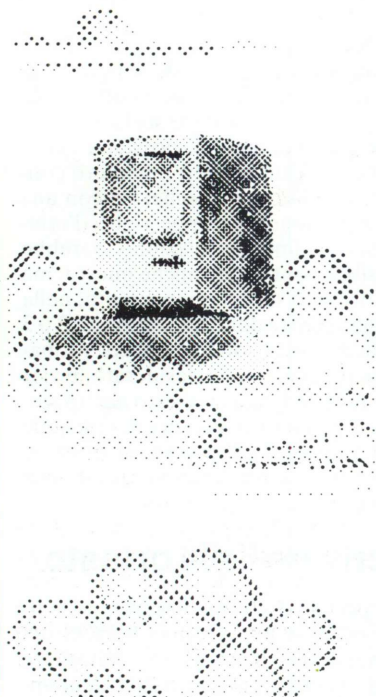
6240 NEXT X
6250 LN = LN + LI: PRINT LN;"TEXT:HOME"
6260 IF HL THEN LN = LN + LI: PRINT LN;"INVERSE:FORX=0TOHL-1:P
RINTHL$(X);NEXTX:PRINT:NORMAL"
6270 LN = LN + LI: PRINT LN;"CS=1"
6280 LN = LN + LI: PRINT LN;"FORX=1TOSN:IFX=CSTHENINVERSE"
6290 LN = LN + LI: PRINT LN;"VTABHL+2+X*X*(SN<10):HTABHT:PRINT
I$(X):NORMAL"
6300 LN = LN + LI: PRINT LN;"NEXTX"
6310 X$ = "VTAB23:INVERSE:PRINT" + Q$ + "<- " + Q$ + ";:NORMAL:P
RINT" + Q$ + " " + Q$ + ";:INVERSE:PRINT" + Q$ + "<- " + Q$
+ ";:NORMAL"
6320 X$ = X$ + ":PRINT" + Q$ + " SELEZIONE .... " + Q$ + ";:INV
ERSE:PRINT" + Q$ + "RETURN" + Q$ + ";:NORMAL:PRINT" + Q$ +
" ESECUZIONE." + Q$
6330 LN = LN + LI: PRINT LN;X$
6340 LN = LN + LI: PRINT LN;"POKE-16368,0"
6350 LN = LN + LI: PRINT LN;"K=PEEK(-16384):IFK<128THEN";LN
6360 LN = LN + LI: PRINT LN;"POKE-16368,0:K=K-128:IFK<>8ANDK<>2
1ANDK<>13THEN";LN - LI
6370 LN = LN + LI: PRINT LN;"OS=CS"
6380 LN = LN + LI: PRINT LN;"IFK=8THENC=CS-1:CS=CS*(CS<0)+SN*(
CS=0):GOSUB";LN + LI + (2 + S) * LI;"GOTO";LN - 3 * LI
6390 LN = LN + LI: PRINT LN;"IFK=21THENC=CS+1:CS=CS*(CS<=SN)+(
CS=SN+1):GOSUB";LN + LI + (1 + S) * LI;"GOTO";LN - 4 * LI

6400 LN = LN + LI: PRINT LN;"ONCSGOSUB";LN + LI";LN = LN + LI
6410 FOR X = 1 TO S - 1:LN = LN + LI: PRINT ", ";LN;: NEXT X: PRINT
":GOTO";LS + HL * LI + S * LI + LI
6420 LN = LN - S * LI: FOR X = 1 TO S:LN = LN + LI: PRINT LN;SA
$(X);":RETURN": NEXT X
6430 LN = LN + LI: PRINT LN;"VTABHL+2+OS+OS*(SN<10):HTABHT:PRIN
TSI$(OS)"
6440 LN = LN + LI: PRINT LN;"VTABHL+2+CS+CS*(SN<10):INVERSE:HTA
BHT:PRINTSI$(CS):NORMAL:RETURN"
6450 PRINT D$;"CLOSE"
6460 VTAB 10: CALL - 868: HTAB 16: PRINT "F A T T O"
6470 VTAB 13: PRINT "IL SEGMENTO DI PROGRAMMA 'SCHERMO DI S
ELEZIONE' E' CONTENUTO NEL FILE ": PRINT Q$;"SELECT.SEG";Q
$;" "
6480 VTAB 16: PRINT "PUOI BATTERE 'EXEC SELECT.SEG' NEL TUO P
ROGRAMMA DI DESTINAZIONE. OCCUPERA' I NUMERI DI LINEA DA
";: INVERSE : PRINT LS;: NORMAL : PRINT " A ";: INVERSE : PRINT
LN;: NORMAL : PRINT "."
6490 END

```


Computer Center

all'altezza
dei tuoi problemi



Acquistare un computer non è sufficiente a risolvere i tuoi problemi. Devi acquistare quello più idoneo all'uso che devi farne.

Computer Center: la più vasta gamma di computer per una scelta migliore • validissimo team di analisti programmatori a tua completa disposizione • tutte le periferiche e accessori • corsi di formazione professionale • Software House.



Computer Center

VENDITA - ROMA

Via Nizza, 48/50/52

Tel. 844.84.18-86.38.39

Via Nizza, 26/28/30/32

Tel. 844.80.22-85.79.57

Via Soana (P.za Tuscolo), 24/26/28

Tel. 759.15.44-759.27.90

Via Prati Fiscali, 257/257a/257b

Tel. 810.17.60

ASSISTENZA TECNICA - ROMA

Via Terni, 86/86a/86b

Tel. 757.89.36

DIM'D ARRAY, quindi se occorre l'istruzione di dimensionamento DIM la si fa precedere da una "trappola di errore", la quale continua semplicemente l'esecuzione alla linea che segue l'istruzione di dimensionamento. Questo è in pratica il primo esempio di calcolo di un "riferimento in avanti": $LN + LI * 2$, ossia due linee oltre il numero di linea corrente.

Il numero di linea successivo fa il reset della condizione ONERR (POKE 216,0) e inizializza le variabili per HT (valore di HTAB per la visualizzazione della voce di selezione), SN (numero delle scelte) e HL (numero delle righe d'intestazione). Si noti che quest'ultimo viene omesso se l'utente non ha chiesto righe d'intestazione. Dato che tutte le precedenti istruzioni PRINT vengono fatte seguire da un punto e virgola in modo che tutte quelle istruzioni entrino a far parte della stessa linea, occorre un ulteriore PRINT a linea 6100 per chiudere la linea e inviarla al file di testo.

Il blocco seguente (6120-6170) viene saltato se non ci sono righe d'intestazione. Altrimenti ogni riga d'intestazione viene convertita in stringa, carattere per carattere, nel loop che va da linea 6130 a linea 6150. Questo perché si vuole ammettere le virgolette nell'intestazione e nelle voci di selezione, e quindi occorre essere in grado di passare il carattere ASCII 34 al file di testo. Ma se esso viene passato come parte della stringa, si guardi qual è la conseguenza quando si racchiude la STRINGA fra virgolette, come si dovrebbe fare per creare un'istruzione che definisca la stringa nel segmento del programma:

```
9150 HL$ (1)="QUESTO È UN CASO "TEST"
```

Al momento dell'esecuzione, naturalmente, questo produrrebbe il ***SYNTAX ERROR dell'Apple-soft. Si può evitare questa situazione "intrappolando" tutte le eventuali virgolette interne (a linea 6130) e sostituendole con la forma SIMBOLICA di un segno di virgolette, di modo che invece di creare una linea come quella vista sopra, si scriverà:

```
9150 HL$ (1)="QUESTO È UN"+Q$+"CASO"+Q$ "TEST"
```

dove in precedenza (nel segmento di programma generato) si è assegnato il valore ASCII 34 a Q\$. Questo avviene, di fatto, nelle istruzioni di inizializzazione create dalla linea 6090.

Dopo essere stata costruita in questa maniera, ogni riga d'intestazione viene introdotta nel file dalla linea 6160. Poi si costruiscono in analogo modo le assegnazioni di matrice delle voci di selezione: SI\$ (-).

Quindi, cominciando a linea 6250, si memorizzano linee di programma che saranno assai simili a quelle della sezione "Display" dell'AUTOSCHERMO stesso, nei paraggi della linea 4000. La linea 6400 costruisce un'istruzione ON...GOSUB...sulla base del valore di CS. La linea 6410 completa l'istruzione calcolando il numero di linea (con riferimento in avanti) che sarà assegnato a ciascuna subroutine di "azione", e aggiungendo una virgola più l'espressione di stringa per il numero di linea dell'istruzione "GOSUB". Poi la linea 6420 fa i reset di LN (che era stato avanzato per creare l'istruzione GOSUB) e scrive effettivamente nel file di testo ognuna delle linee GOSUB.

Le linee 6430 e 6440 scrivono nel file la subroutine "spostatrice del cursore" e il lavoro è fatto. Be', quasi fatto. Il file termina con CLOSE e scrive sullo schermo un breve e utile messaggio, comunicando all'utente quali numeri di linea saranno utilizzati nel segmento di programma appena creato. Il messaggio ricorda inoltre all'utente come utilizzare il file generato, provvedendo a farne l'EXEC nel programma di destinazione.

Conclusione

Troverete questo schermo di scelta, o generatore di "menù", un incredibile strumento per risparmiare tempo. Esso produrrà ogni volta un segmento di programma esente da errori, sempreché le istruzioni "di azione" dell'utente usino una sintassi valida. Se una sola linea delle istruzioni di "azione" non è sufficiente, si rammenti che si può sempre fare dell'istruzione di "azione" un GOTO o un GOSUB a un numero di linea esterno al segmento, e poi scrivere tutto il codice che si vuole. Oppure si può scrivere parte dell'istruzione, e poi aggiungerle l'altro dopo averne fatto l'EXEC nel proprio programma. Questo farà ancora risparmiare il novanta per cento del tempo che occorrerebbe altrimenti per la stesura e il debugging di un analogo "menù".

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.

Data base? Facile, veloce e su misura...

A seconda di come vengono messi in relazione tra di loro, i dati inseriti nel Data Base del programma Tre per Te possono dare risultati completamente diversi, quindi soddisfare le esigenze più personali. L'importante è...

Il concetto di Data Base è molto semplice: una serie di dati di base che poi, a seconda di come vengono relazionati tra di loro, forniscono determinate informazioni. Appleworks contiene in sé un Data Base non preimpostato, ma facilmente impostabile, la cui caratteristica principale è l'adattabilità all'uso personale.

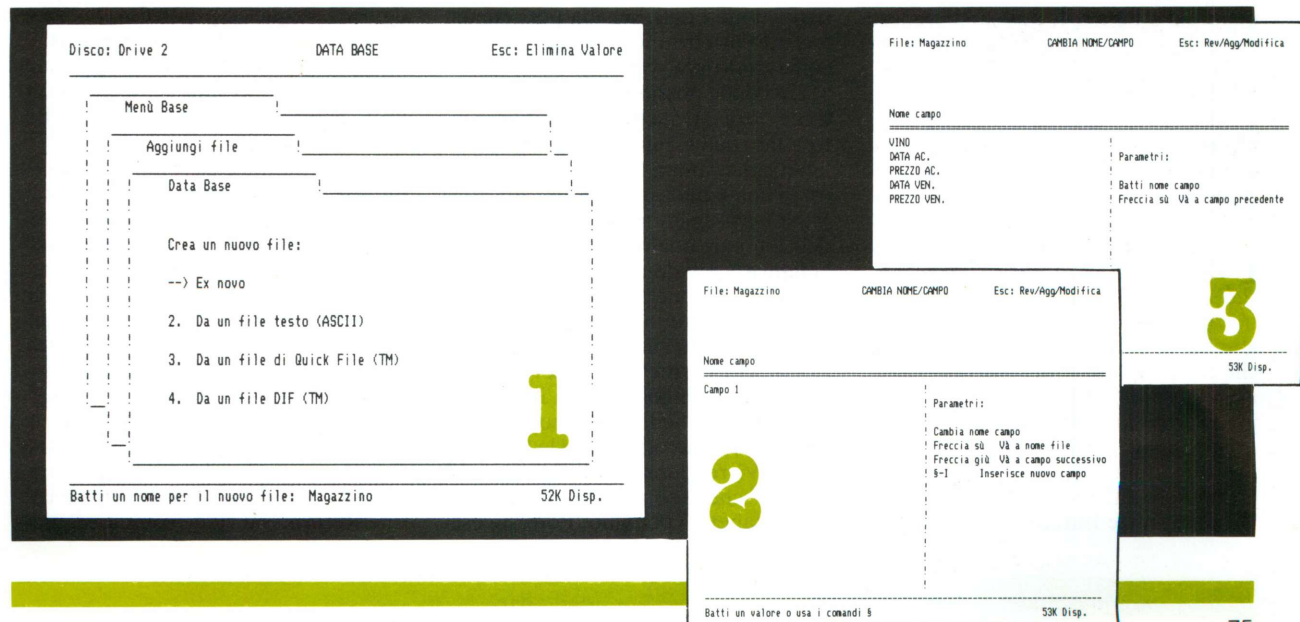
Una volta avviato Appleworks, scegliete l'opzione "aggiungi file sulla scrivania", "Data Base" e "ex-novo". A questo punto il computer vi chiede un nome per il nuovo file. In questo articolo dedicato all'uso del Data Base di Appleworks, costruiremo un modello molto semplice che risulterà alla fine un'esercitazione più che un modello da utilizzarsi anche in seguito. Diamogli comunque il nome magazzino (figura 1).

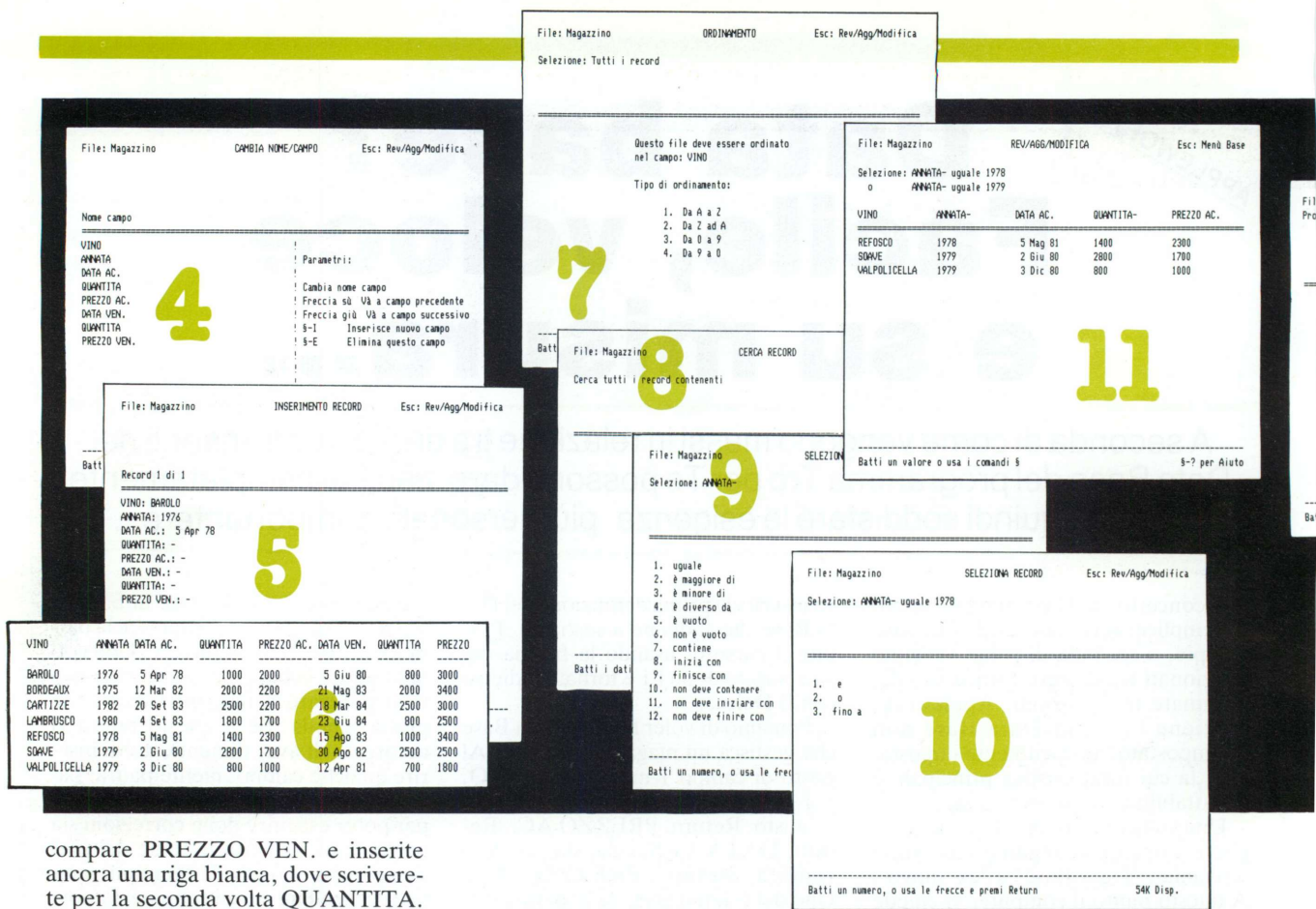
Battuto Return, lo schermo si presenta come nella figura 2. la scritta Campo 1 serve solo a ricordare che lì

va inserita la prima definizione del Data Base che andiamo a costruire. Portate il cursore, usando la freccia destra, subito dopo l'1 e tornate indietro con il Delete.

Poniamo di voler fare un Data Base che gestisca un magazzino di vini. Al posto di campo 1 metteremo VINO, poi Return e DATA AC., per data acquisto, Return, PREZZO AC., Return, DATA VEN., che sta per data vendita, Return, PREZZO VEN. Uno dei primi segreti da imparare è di essere molto sintetici nelle definizioni, perché altrimenti si occupa troppa memoria a scapito del numero di schede che è possibile inserire nel modello che si sta costruendo. Una volta terminato di impostare il Data Base (figura 3), battete ESC. Compare in questo caso a video il seguente messaggio: "Questo file non contiene ancora nessuna informazione. Quindi ti troverai automaticamente nella sezione inseri-

mento record", e una nota in basso a sinistra vi suggerisce di premere la barra spaziatrice per continuare. Una volta premuta la barra spaziatrice, potrete cominciare a inserire i dati nella prima scheda. Se a questo punto vi accorgete di aver dimenticato di inserire qualche campo, niente paura: basta premere Escape, poi mela vuota N per poter eseguire delle correzioni sia per quanto riguarda il nome del file, sia per quanto riguarda eventuali campi da cancellare o eventuali campi nuovi da inserire (figura 4). Posizionate il cursore nella riga dove compare DATA AC. e premete mela vuota I. Avete creato così una riga vuota tra VINO e DATA AC. Posizionate il cursore all'inizio di questa riga vuota, battete ANNATA e Return. Posizionate il cursore nella riga dove compare PREZZO AC. ed eseguite la medesima operazione per inserire QUANTITÀ. Portate il cursore nella riga dove





comparare PREZZO VEN. e inserite ancora una riga bianca, dove scrivete per la seconda volta QUANTITA. Se invece vi dovesse capitare di eliminare uno o più campi, basta semplicemente posizionare il cursore nel campo che si vuole eliminare e battere mela vuota E.

Per utilizzare questo programma non è necessario ricordare tutto a memoria, perché di volta in volta alcuni messaggi compaiono a video per ricordare le diverse operazioni che è possibile eseguire in qualsiasi momento. Per esempio, sempre facendo riferimento alla **figura 4**, possiamo vedere che nella prima riga in alto il computer ci dà tre indicazioni: 1) File: Magazzino. Significa che stiamo lavorando a un file che si chiama Magazzino. 2) Cambia nome/campo. Significa che stiamo operando all'interno dell'opzione che ci permette di cambiare il nome del file e intervenire per modificare, aggiungere o cancellare i campi. 3) Esc:Rev/Agg/Modifica. Significa che se premiamo il tasto Escape ci ritroviamo nel modo Revisione, Aggiunta, Modifica delle varie schede che compongono il file. Noi dobbiamo a questo punto proprio battere Escape. Premete la barra spaziatrice, posizionatevi su Sì premendo freccia destra e battete Return. Compilate la prima scheda. In corrispondenza di VINO scrivete Barolo; vicino ad AN-

NATA: 1976. In corrispondenza del campo DATA AC. è da notare un fatto particolare: scrivete la data 5 aprile 1978 in questo modo: 5.4.1978; una volta battuto Return, automaticamente il computer scriverà 5 Apr 78 (**figura 5**).

Per poter constatare meglio tutte le possibilità che offre il Data Base dell'Appleworks occorre riempire alcune schede: fate riferimento alla **figura 6** e ricopiatene i dati, scheda per scheda, facendo attenzione a inserire le date come detto più sopra.

Una delle possibilità più interessanti che offre il Data Base è l'ordinamento alfabetico o numerico su uno qualunque dei campi. Posizionate il cursore, in una scheda qualunque, alla voce VINO e premete mela vuota O: a video compare quanto si può vedere nella **figura 7**. Evidenziate col cursore luminoso l'opzione 1 e premete Return. Una volta terminato l'ordinamento, premete mela vuota Z, l'opzione di Zoom, che permette di vedere a video anziché una singola scheda in verticale, quindici schede in orizzontale con possibilità di scroll usando le frecce su e giù. Vi renderete subito conto che tutte le schede sono state messe in ordine alfabetico per vino. Potreste ese-

guire la medesima operazione selezionando un campo numerico e mettendo quindi tutto il vostro Data Base in ordine crescente (o decrescente) per un determinato valore.

Nell'esempio che abbiamo costruito l'opzione che vedremo ora non serve a molto, ma immaginate di dover individuare una determinata scheda in mezzo ad altre cinquecento... Battete mela vuota C: vi si presenterà a video la **figura 8**. A questo punto dovete battere, come vi richiede il computer, i dati di confronto. Scrivete Barolo e premete Return: immediatamente a video vi viene presentata la scheda del vino Barolo.

Un'altra utile possibilità fornita da questo programma è di selezionare, premendo mela vuota R, tutti i record che abbiano determinate caratteristiche. A video viene presentato l'elenco dei campi e bisogna selezionare quello sul quale vogliamo che il programma esegua la sua scelta ristretta. Scegliete il campo ANNATA e battete Return: comparirà a video il messaggio della **figura 9**. Sono 12 le possibilità offerte. Scegliete la prima, uguale, e battete Return: vi verrà chiesto di battere i dati di confronto: scrivete 1978 e battete Return. Sul video compare il mes-

File: Magazzino FORMATO PROSPETTO Esc: Menù di Prospetto

Prospetto: Rimanenze
 Selezione: ANNATA- uguale 1978
 o ANNATA- uguale 1979

13

no ssuno MENU DI PROSPETTO Esc: Rev/Ag

1. Prendi un formato prospetto
2. Crea un nuovo formato "tabella"
3. Crea un nuovo formato "etichetta"
4. Duplica un formato esistente
5. Cancella un formato

12

tro, o usa le frecce e premi Return

VINO	ANNATA-	DATA AC.	QUANTITA-	PREZZO AC.	DATA VEN.	Q
-A	-B	-C	-D	-E	-F	
BAROLO	1976	5 Apr 78	1000	2000	5 Giu 80	8
BORDEAUX	1975	12 Mar 82	2000	2200	21 Mag 83	2
CARTIZZE	1982	20 Set 83	2500	2200	18 Mar 84	2

Altri --> 54K Disp.

Usa i seguenti comandi per modificare il formato

--> o <-- Spostare il cursore S-K Definire un campo calcolato
 > S < Scambiare posizione dei campi S-N Cambiare il Nome/titolo prospett
 --> S <-- Modificare ampiezza colonne S-D Ordinare secondo questo campo
 S-E Eliminare questo campo S-P Cambiare i Parametri di stampa
 S-G Agg./togliere totali per Gruppi S-R Cambiare le Regole di selezione
 S-I Inserire il campo cancellato prima S-S Stampare il prospetto
 S-J Giustificare a destra questo campo S-T Agg./Togliere Totali per campi

saggio della **figura 10**. in parole povere, avete chiesto di individuare tutti i record, all'interno del campo ANNATA, che riportino l'anno 1978; ora potete integrare questa informazione con altri criteri di selezione. Per esempio, potete dire al computer di scegliere tutti i record che, nel campo ANNATA riportino 1978 e 1979. Sappiamo che questo, nel nostro caso, non è possibile, in quanto il campo ANNATA riporta un anno solo. Possiamo dire al computer di scegliere tutti i record che riportano 1978 o 1979. Questo sì che è possibile e pertanto scegliamo l'opzione 2 del menù riportato nella **figura 10**. Avremmo potuto anche scegliere l'opzione 3, sempre della **figura 10**, con la quale avremmo detto al computer di selezionare tutti i record contenenti da 1978 a, per esempio, 1982.

Il risultato di questa selezione è visibile nella **figura 11**. Per avere nuovamente selezionati tutti i campi del Data Base appena creato dobbiamo nuovamente premere mela vuota R: il computer visualizza il messaggio: "seleziona tutti i record?" Posizionate il cursore luminoso su sì e battete Return. A questo punto, avrete nuovamente disponibili tutti i record inseriti fin qui.

Due sono i formati di stampa che è possibile ottenere con il Data Base dell'Appleworks: etichette e tabelle. Del formato per ottenere le etichette ci occuperemo in uno dei prossimi articoli. Per quanto riguarda le tabelle, premete mela vuota S e otterrete sul video il menù della **figura 12**. Le opzioni 1, 4 e 5 si riferiscono a formati creati in precedenza, pertanto scegliete l'opzione 2: vi viene chiesto di dare un nome a questo prospetto. Chiamate

telo Rimanenze e battete Return. Compare a questo punto a video il menù della **figura 13**. Per prima cosa, diminuite la lunghezza dei campi in modo funzionale, cioè per poter avere a video, quindi poi sul foglio di stampa, il maggior numero di dati. Inoltre, è inutile, per esempio quando il campo prevede solo l'anno, avere più spazio disponibile di quanto ne occupa l'anno stesso. Per fare questo, posizionate il cursore, usando le frecce, all'inizio di ogni campo e premete mela vuota freccia sinistra.

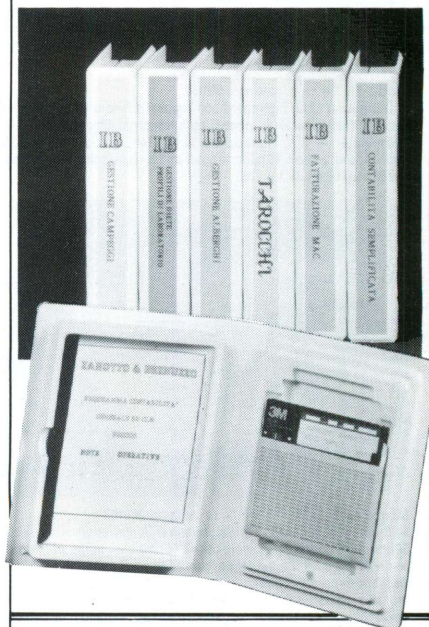
Ora posizionatevi col cursore sul campo DATA VEN. e premete mela vuota K. Avete creato così un nuovo campo "calcolato", cioè un campo all'interno del quale potete mettere in relazione di calcolo i campi che lo precedono. Dovete innanzitutto dare un nome a questo campo: chiamatelo SPESA A., che sta a significare spesa di acquisto, battete Return e una nuova scritta, in basso a sinistra, vi chiederà di battere la formula. Scrivete: D*E, cioè praticamente moltiplicate la quantità (colonna D) per il prezzo di acquisto (colonna E) in modo da avere nel nuovo campo creato la spesa finale per l'acquisto di ogni tipo di vino. Un messaggio a questo punto chiede quanti decimali volete: rispondete in questo caso 0, semplicemente battendo Return. Vi chiede inoltre quanti spazi bianchi deve lasciare dopo questo campo: per default ve ne propone tre, voi mettete 1 al posto di 3 e battete Return.

Posizionatevi ora sulla colonna D corrispondente alla quantità acquistata e premete mela vuota T. Il computer vi chiede quanti decimali volete: ripetete la procedura esposta nelle righe precedenti. Eseguite la stessa ope-

ib **INFORMATICA
BIELLA**

RIVENDITORE AUTORIZZATO

apple computer inc.



Software

Contabilità generale 80CL Prodos
 Contabilità semplificata multiaziendale
 Gestione Parrocchie
 Gestione Alberghi
 Parcellazione studi legali
 Fatturazione su MAC

Hardware

Interfacce per Olivetti
 ET 121 / 201 / 221 / 111
 Interfacce per Adler
 G 8008 SE / 1005 / 1010 / 1030



**INFORMATICA
BIELLA**

VIA ROMA 11
 13051 BIELLA
 TEL. 015 - 29.875
 24.181



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/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.: D/A 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 di schetto dimostrativo.

RICHIEDETE CATALOGO:
OLTRE 90 PRODOTTI PER APPLE E IBM



PERTEL PERIFERICHE
TELECOMUNICAZIONI

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

File: Magazzino

Prospetto: Rimanenze

VINO	ANATA	DATA AC.	QUANTITA	PREZZO AC.	SPESA A DATA VEN.	QUANTITA-	PREZZO VEN.	RICAVI	RIMANENZE
BAROLO	1976	5 Apr 78	1000	2000	2000000	5 Giu 80	800 3000	2400000	200
BORDEAUX	1975	12 Mar 82	2000	2200	4400000	21 Mag 83	2000 3400	6800000	0
CARTIZZE	1982	20 Set 83	2500	2200	5500000	18 Mar 84	2500 3000	7500000	0
LAMBRUSCO	1980	4 Set 83	1800	1700	3060000	23 Giu 84	800 2500	2000000	1000
REFOSCO	1978	5 Mag 81	1400	2300	3220000	15 Ago 83	1000 3400	3400000	400
SOAVE	1979	2 Giu 80	2800	1700	4760000	30 Ago 82	2500 2500	6250000	300
VALPOLICELLA	1979	3 Dic 80	800	1000	800000	12 Apr 81	700 1800	1260000	100
			12300*		23740000*		10300*	29610000*	2000*

File: Magazzino

Prospetto: Rimanenze

PARAMETRI DI STAMPA

Esc: Elimina Valore

-----Margini Sinistro e Destro-----

LC: Larghezza Carta 8,0 Pollici
MS: Margine Sinistro 0,0 Pollici
MD: Margine Destro 0,0 Pollici
CP: Car./Pollice 17

-----Margini Alto e Basso-----

AC: Altezza Carta 12,0 Pollici
MA: Margine Alto 0,0 Pollici
MB: Margine Basso 2,0 Pollici
LP: Linee/Pollice 6

Lunghezza Linea 8,0 Pollici
Car./linea (stim) 136

Altezza di Stampa 10,0 Pollici
Righe per pagina 60

-----Opzioni di formato-----

CS: Codici Speciali per la stampante No
SL: Stampa Lineette se un campo è vuoto No
ST: Stampa Titolo a ogni inizio pagina Si
Singolo, Doppio o Triplo Spazio (1S/2S/3S) 1S

15

Batti le 2 lettere del parametro SL

54K Disp.

razione con le colonne F, corrispondente a Spese di Acquisto, e H, corrispondente alla Quantità venduta: serve ad avere, alla fine di ogni colonna, la somma delle singole voci.

Quando eseguite le operazioni mela vuota T e mela vuota K, le colonne all'interno delle quali operate compaiono a video come una serie di voci fatte tutte di 9: nessuna preoccupazione, al momento di stampare, questi 9 si mutano nei numeri che effettivamente sono stati inseriti.

Posizionatevi alla fine delle colonne e premete ancora mela vuota K, per definire un altro campo calcolato, che chiamerete Ricavi, per ricavo vendite. La formula di questo campo sarà H*1. Inserite infine ancora un campo calcolato dopo Ricavo vendite che chiamerete Rimanenze, la cui formula sarà: D-H.

Non resta ora che definire le opzioni di stampa, premendo mela vuota P. La cosa più importante è mettere un carattere piccolo, per poter stampare la nostra tabella su un unico foglio. Quando siete nelle opzioni di stampa, battete quindi CP, Return, 17, Return, Escape. A questo punto, premete mela vuota S, selezionate il tipo di

stampante alla quale il vostro Apple è collegato: il risultato sarà la tabella visibile nella figura 14. Da notare, in questa tabella, che alla fine della colonna Quantità di Vino acquistato figura un totale contraddistinto da un asterisco, come pure alle colonne Spese di Acquisto, Quantità di Venduto, Ricavo del Venduto, Rimanenze. Altro particolare interessante da notare nella colonna Rimanenze è che si è potuto ottenere, record per record, il totale rimasto nel magazzino, di vino non venduto. Affinché nelle caselle in cui il saldo è 0 venga effettivamente scritto 0, premete, quando avete a video il formato prospetto Rimanenze, mela vuota P, per entrare nelle opzioni di stampa. Battete SL e return (figura 15): serve a stampare un lineetta se un campo è vuoto e uno 0 se il campo è numerico con valore, appunto, zero.

Se avete seguito con attenzione fin qui le operazioni descritte, sarete ora in grado di creare da voi i modelli che più corrispondono alle vostre esigenze. In ogni caso, nel prossimo numero di *Applicando*, costruiremo insieme un utile modello che servirà anche a scoprire ulteriori possibilità di questo programma.

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 "J", 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
0300: A2 05 4     LDX     #$5
0302: 20 DD FB 5     LOOP JSR BELL
0305: CA 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.

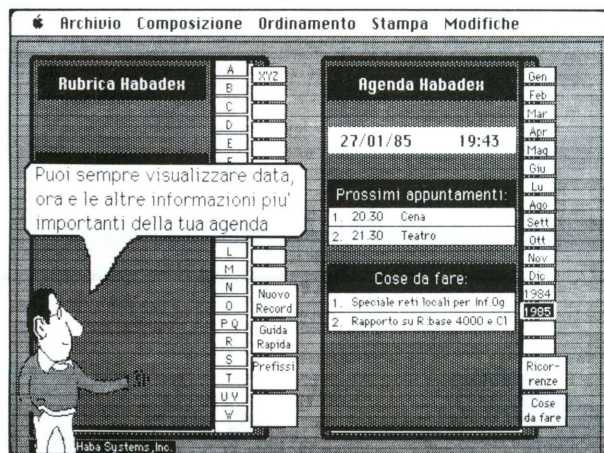
Per vedere il catalog è sufficiente battere CAT.

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.

macnews

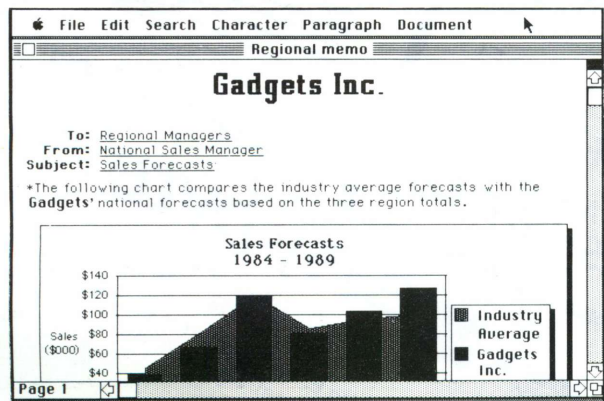
• Habadex

Consente di gestire agenda e rubrica telefonica. L'agenda è impostata come una normale agenda da tavolo, ma con tutte le possibilità che può offrire il fatto di essere inserita in un computer: viene visualizzata data, ora e relativo impegno giorno per giorno, oppure una veduta generale mese per mese. Gli elenchi della rubrica sono costruibili, record per record, con la massima facilità, in quanto una apposita maschera fa da guida. Sono inoltre ordinabili secondo il criterio che desidera l'utilizzatore e stampabili secondo una maschera definita in precedenza. E' inoltre disponibile una funzione di mail merge per circolari personalizzate. Il programma è disponibile in italiano e costa 298.000 lire, iva compresa. J. Soft, Via Restelli 5, Milano, telefono 02/6888228.



• Microsoft Word

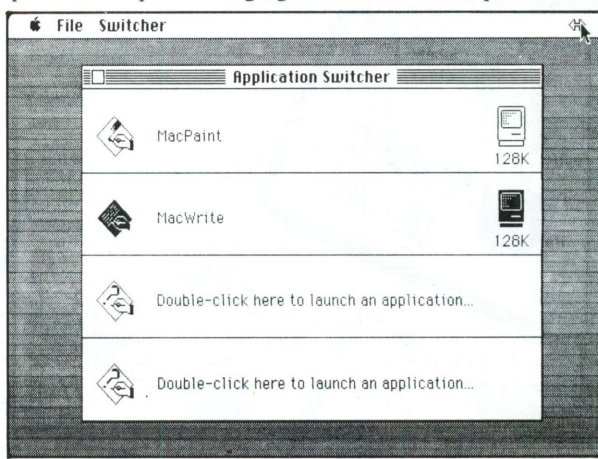
Uno dei migliori strumenti di elaborazione testi per uso professionale. Ogni documento può essere lungo quanto si vuole, purché si abbia spazio sufficiente su disco. Dotato di mail merge per personalizzare la corrispondenza, è predisposto per stampare su diverse stampanti letter-quality.



Offre la possibilità di spostare interi paragrafi da un documento all'altro e di aprire finestre per consultare altri documenti. E' possibile creare un glossario delle parole che si adoperano di più, mentre le note al testo vengono numerate automaticamente e stampate nella pagina di pertinenza. Utilizzabile con gli altri programmi della famiglia Microsoft: per esempio, è possibile inserire in un documento un grafico ottenuto con Microsoft Chart. Costa 621.300 lire ed è importato da Southern European Computer, Via Molino 2, Montorfano (Co), telefono 031/200621.

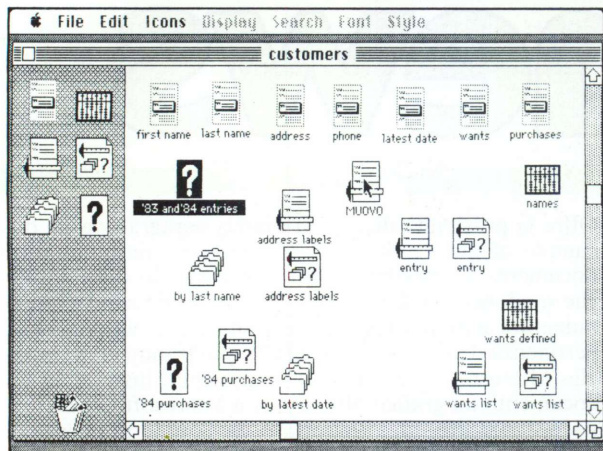
• Switcher

E' ancora in fase sperimentale, ma non appena messo in commercio andrà sicuramente a ruba. Si tratta di un software che gestisce quattro programmi insieme. In pratica, suddivide la memoria di un Macintosh 512K in quattro parti da 128K ciascuna. In questo modo, con un semplice clic del mouse in una doppia freccia che compare in alto a destra del menù, è possibile passare istantaneamente, per esempio, da MacWrite a MacPaint. Istantaneamente nel senso che sul video si vede scorrere l'immagine di MacWrite che nel contempo viene sostituita da quella di MacPaint. E così via. Il prezzo, naturalmente, non è ancora stato comunicato né la data di commercializzazione, anche se è presumibile pensare a giugno o settembre di quest'anno.



• Helix

Rivolto al mercato dei manager un altro programma integrato studiato per una gestione relazionale dei dati. Completamente controllato da icone e finestre, mette a disposizione funzioni particolari come la creazione da parte dell'utente di determinati criteri di lavoro e di manipolazione dati che restano sotto forma di icone. Interessante l'opzione di help che incorpora sia quella propria del programma sia una gestibile dall'utente che può immagazzinare una serie di istruzioni che potrà richiamare appunto in caso d'aiuto. Gira su Macintosh 512K con un drive aggiun-



tivo o un hard disk, o su Lisa con MacWorks. Particolarmente curato nella parte grafica, il programma Helix è un prodotto della Odesta Corporation. In Italia è possibile trovarlo presso Tutto Personal, Via Vittorio Emanuele 39, Ciriè, Torino. Costa 1.080.000 lire iva inclusa.

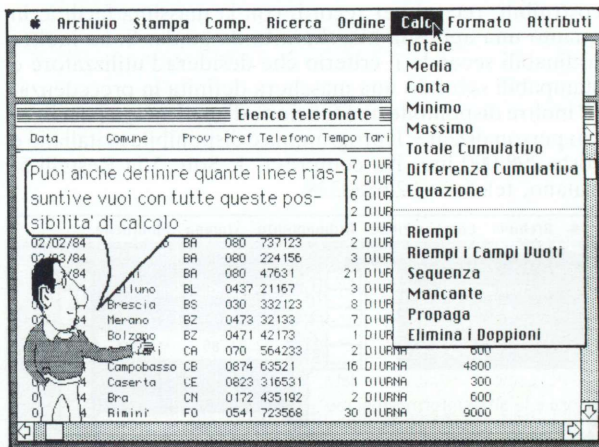
• Ensemble


Software integrato che riunisce in un unico programma la gestione dei dati, la funzione di foglio elettronico, il trattamento dei testi e la creazione di grafici per analizzare i dati inseriti. Le diverse funzioni vengono integrate insieme per soddisfare le proprie esigenze e possono essere interfacciate sia tra di loro sia con MacWrite e MacPaint. Prodotto francese della Controle X (il titolo originale è CX-MacBase) è stato importato e tradotto dalla Italware


che lo distribuisce in Italia, in italiano, a 590.000 lire. Necessita di un Macintosh 128k, con o senza drive aggiuntivo. Si può richiedere alla Italware, Palazzo Borromini, Milano 2, Segrate.

• OverVUE

Una rubrica telefonica che è anche un utile strumento per calcolare i costi delle telefonate. Come tutti i programmi "specializzati", naturalmente serve solo a uno scopo preciso, ma lo raggiunge in pieno. Il sort è velocissimo ed è disponibile anche la stampa secondo maschere definite in precedenza. Il suo utilizzo è talmente semplice da farne uno strumento ideale per la segreteria. Disponibile in italiano, costa 698.000 lire, iva compresa. J. Soft, Via Restelli 5, Milano, telefono 02/6888228.








**IL MEGLIO DEL SOFTWARE
LA MIGLIORE ASSISTENZA**

**LEASING E CREDITO PERSONALE
CITIFIN**


**COMPUTER SHOP
easy-byte s.r.l.**
Via G. Villani, 24 - 26 Roma

SOCIO: 

risorse, idee e soluzioni.

apple computer
DISTRIBUZIONE PER L'ITALIA

**COMPUTER SHOP
easy-byte s.r.l.**
Via G. Villani, 24 - 26 Roma
tel. 7811519 - 7887926
Via E. Toti, (galleria cisa) Latina
tel. (0773) 488001

Un diagramma cartesiano per rendere intuitivamente evidente il classico algoritmo euclideo per il calcolo del massimo comun divisore.

Algoritmo di Euclide

Euclide di Alessandria, circa 23 secoli fa, nelle Proposizioni 1 e 2 del Libro VII degli Elementi, ci ha indicato la procedura più rapida per il calcolo del massimo comun divisore (MCD) tra due numeri naturali: si tratta di quello che, per antonomasia, è l'algoritmo euclideo per il calcolo del MCD. La procedura è notissima, e riportata anche in molti testi per le scuole secondarie. Lo scopo dei due programmi che presentiamo, il primo dei quali serve semplicemente come introduzione al secondo, è quello di dare uno strumento agevole all'allievo per sperimentare l'algoritmo euclideo su coppie di numeri di sua scelta, fornendo al tempo stesso un'interpretazione geometrica del procedimento.

Espioniamo rapidamente il ragionamento che soggiace al procedimento euclideo. Se n ed m sono numeri interi positivi, possiamo eseguire la divisione con resto di n per m , cioè determinare i due numeri q ed r (quest'ultimo maggiore o uguale a 0 e minore di m) tali che $n = qm + r$. L'uguaglianza ottenuta si scrive anche $n - qm = r$; ne deduciamo che se un intero d divide la coppia (n, m) esso divide anche la coppia (m, r) e viceversa. Se ne deduce che i divisori comuni alla coppia (n, m) sono tutti e soli quelli comuni alla coppia (m, r) , quindi

$$\text{MCD}(n, m) = \text{MCD}(m, r);$$

se indichiamo il resto della divisione di n per m con il simbolo $n \bmod m$ (preso il prestito dal linguaggio di programmazione Pascal), abbiamo

$$\text{MCD}(n, m) = \text{MCD}(m, n \bmod m)$$

L'ultima uguaglianza scritta cade in difetto se $r = n \bmod m = 0$, nel senso che non è stato definito il MCD per una coppia di interi avente il secondo elemento nullo; d'altra parte, se $r = 0$, ciò significa che n è multiplo di m , e dunque

$$\text{MCD}(n, m) = m$$

Siamo dunque indotti a porre la seguente definizione "ricorsiva": MCD (n, m) è uguale a MCD $(m, n \bmod m)$, se m è diverso da 0, altrimenti è uguale ad n .

La definizione posta sembra eludere il problema del calcolo del MCD dei due numeri assegnati, in quanto lo riconduce al calcolo del MCD di altri due numeri: l'apparente contraddizione si elimina osservando che nella seconda coppia, diciamo (m, r) , il secondo elemento, r , è minore del primo elemento, in quanto è il resto di una divisione in cui m funge da divisore. Se si ripete un numero sufficiente di volte il procedimento di sostituzione della coppia (dividendo, divisore) con la coppia (divisore, resto), si perviene, dopo un numero finito di iterazioni, ad

una coppia in cui il secondo elemento è nullo, e quindi il primo elemento fornisce il MCD. Il MCD è invariante nel passaggio da ciascuna coppia alla coppia successiva: quando si perviene alla coppia con secondo elemento nullo, il primo elemento è il MCD comune a tutte le coppie cercate, quindi anche il MCD della coppia iniziale.

L'algoritmo euclideo può essere interpretato come il calcolo della funzione che associa ad ogni coppia (n, m) di numeri naturali il loro MCD, mediante utilizzazione ripetuta della definizione ricorsiva posta.

I programmi

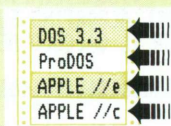
Il programma CALCOLO DEL MCD realizza il calcolo del massimo

Listato 1

```

100 REM *****
102 REM
103 REM      CALCOLO DEL MCD
104 REM
105 REM *****
106 REM
107 REM      PROF. G. C. BAROZZI
108 REM
109 REM
110 REM
111 REM
112 REM
113 REM
114 REM
115 REM
116 REM
117 REM
118 REM
119 REM
120 HOME
121 MAX = 999999999
122 PRINT "INTRODURRE I DUE NUMERI": PRINT
123 INPUT "N = "; N: IF N <= 0 OR N > MAX THEN 140
124 INPUT "M = "; M: IF M <= 0 OR M > MAX THEN 150
125 PRINT
126 PRINT "DIVIDENDO  DIVISORE  QUOTIENTE  RESTO"
127 PRINT "-----"
128 IF M = 0 THEN 290
129 GET A$
130 Q = INT (N / M): R = N - Q * M
131 N$ = STR$ (N): M$ = STR$ (M): Q$ = STR$ (Q): R$ = STR$
(R)
132 HTAB 10 - LEN (N$): PRINT N$;
133 HTAB 20 - LEN (M$): PRINT M$;
134 HTAB 30 - LEN (Q$): PRINT Q$;
135 HTAB 40 - LEN (R$): PRINT R$
136 N = M: M = R
137 GOTO 128
138 PRINT : REM --- FINE CICLO ---
139 PRINT "-----"
140 PRINT "MCD = "; N
141 PRINT : PRINT "UN ALTRO CALCOLO? ( S/N ) ";
142 GET A$: IF A$ = "S" THEN 120
143 END

```



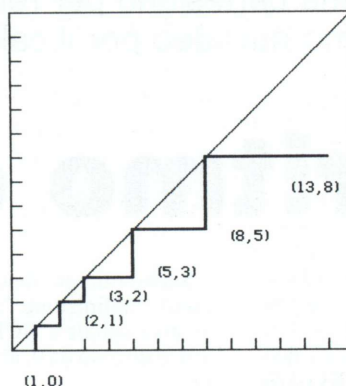
comun divisore tra due interi positivi, visualizzando, ad ogni passaggio, il quoziente ed il resto della divisione effettuata; la pressione di un tasto (istruzione 200) provoca l'avanzamento del programma da una coppia alla successiva, fino alla determinazione del MCD. I dati in ingresso non devono superare il numero 999999999, massimo intero rappresentabile sullo schermo senza passare alla "notazione scientifica".

Nel programma VISUALIZZAZIONE DELL'ALGORITMO EUCLIDEO, scritto come il precedente in BASIC Applesoft, il procedimento descritto viene visualizzato rappresentando ogni coppia, a partire dalla coppia iniziale (n, m), mediante un punto del piano, riferito ad una coppia di assi cartesiani ortogonali. Otteniamo una sequenza finita di punti, dotata delle seguenti proprietà:

1) a partire dal secondo punto, l'ascissa di ogni punto è l'ordinata del punto precedente;

2) eccettuato al più il punto iniziale, ogni punto è al disotto della diagonale

Figura 1



X	Y	R
13	8	5
8	5	3
5	3	2
3	2	1
2	1	0
1	0	

MCD(13,8) = 1

del primo quadrante;

3) eccettuato al più il punto iniziale, le ascisse dei punti in questione costituiscono una sequenza strettamente decrescente.

Per evidenziare la proprietà (vedi figura 1), nelle figure che illustrano i programmi ogni punto generato dal programma è congiunto al punto successivo mediante due lati di una spezzata a lati paralleli agli assi: i vertici di

tale spezzata che non appartengono alla diagonale del primo quadrante sono i punti rappresentativi delle coppie che ci interessano.

Sullo schermo dell'elaboratore si generano figure simili a quelle che illustrano l'articolo, con la differenza che il campo di variabilità dei numeri n ed m, che costituiscono la coppia iniziale, va da 1 a 150. Come nel programma precedente, la pressione di un tasto

Listato 2

```

100 REM *****
110 REM
120 REM   VISUALIZZAZIONE
130 REM DELL'ALGORITMO EUCLIDEO
140 REM PER IL CALCOLO DEL MCD
150 REM
160 REM *****
170 REM
180 REM   PROF. G.C.BAROZZI
190 REM
200 TEXT : HOME
210 REM -----
220 REM   INGRESSO DATI
230 REM -----
240 F = 0: F1 = 0
250 PRINT "INTRODURRE I DUE NUMERI ( < 150 ) "
260 PRINT : INPUT "N = "; N
270 IF N <= 0 OR N > 150 THEN GOTO 260
280 PRINT : INPUT "M = "; M
290 IF M <= 0 OR M > 150 THEN GOTO 280
300 REM -----
310 HGR : HCOLOR= 3
320 IF N > 9 OR M > 9 THEN 360
330 GOSUB 990: REM   QUADRO SINISTRO
340 HPLLOT 10 * N, 151 - 10 * M: F = 1
350 GOTO 370
360 GOSUB 780: REM   QUADRO DESTRO
370 VTAB 21: PRINT "( "; N; ", "; M; )"
380 REM -----
390 REM   CICLO
400 REM -----
410 IF M = 0 THEN GOTO 580
420 GET A$
430 Q = INT (N / M): R = N - Q * M
440 IF F1 = 0 THEN GOTO 480
450 HPLLOT 120 + N, 151 - M

```

```

460 HPLLOT TO 120 + M, 151 - M
470 HPLLOT TO 120 + M, 151 - R
480 IF M > 10 THEN GOTO 540
490 IF F = 1 THEN GOTO 530
500 GOSUB 990: REM   QUADRO SINISTRO
510 GOSUB 650: REM   PRIMO TRACCIAMENTO
520 GOTO 540
530 GOSUB 720: REM   SECONDO TRACCIAMENTO
540 N = M: M = R
550 PRINT "( "; N; ", "; M; )"
560 GOTO 410
570 REM -----
580 GET A$
590 PRINT : PRINT "MCD = "; N: PRINT
600 PRINT "UN ALTRO CALCOLO? (S/N) "; GET A$
610 IF A$ = "S" THEN 200
620 END
630 REM *****
640 REM -----
650 REM   PRIMO TRACCIAMENTO
660 REM -----
670 HPLLOT 100, 151 - M * 10
680 HPLLOT TO 10 * M, 151 - 10 * M
690 HPLLOT TO 10 * M, 151 - 10 * R
700 F = 1: RETURN
710 REM -----
720 REM   TRACCIAMENTO SUCCESSIVO
730 REM -----
740 HPLLOT 10 * N, 151 - 10 * M
750 HPLLOT TO 10 * M, 151 - 10 * M
760 HPLLOT TO 10 * M, 151 - 10 * R
770 RETURN
780 REM -----
790 REM   QUADRO DESTRO
800 REM -----
810 F1 = 1
820 HPLLOT 120, 1 TO 120, 151 TO 270, 151 TO 270, 1 TO 120, 1
830 REM ----- SCALE GRADUATE

```


determina l'avanzamento del programma da una coppia alla coppia successiva. È interessante osservare cosa accade se si parte da una coppia (n, m) con $n < m$ (vedi **figura 2**): alla prima iterazione si trova il quoziente 0 ed il resto n, quindi la seconda coppia determinata dall'algoritmo è (m, n). In altri termini: i due numeri inizialmente dati vengono scambiati tra loro, e si riparte con una coppia in cui il primo elemento è maggiore del secondo.

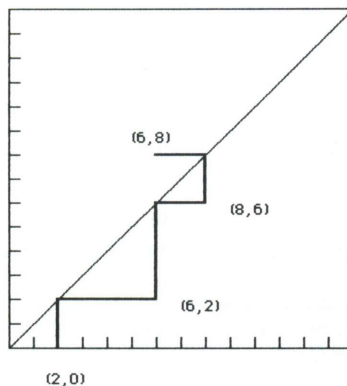
Poiché i grafici generati sullo schermo dell'elaboratore sono di difficile lettura quando le coordinate dei punti determinati dall'algoritmo sono troppo piccole, si è provveduto ad accendere un secondo quadro, a sinistra del primo quadro tracciato, (vedi **figura 3**); quando le coordinate in questione scendono al disotto del valore 10 (istruzione 490), tale quadro (istruzione 990-1200) realizza un ingrandimento del quadrato 10 per 10 del primo quadro, le cui dimensioni sono 150 per 150. Il tracciamento dei due quadri sullo schermo è governato da due indicatori, F ed F1, inizialmente posti

uguali a 0 (istruzione 240); la loro "accensione", corrispondente al valore 1, determina il tracciamento o meno di ciascuno dei due quadri. Se si parte da due numeri entrambi inferiori a 10, viene tracciato soltanto il quadro "pic-

colo", sulla sinistra dello schermo.

È interessante osservare sperimentalmente la diversa lunghezza dell'algoritmo euclideo (cioè il diverso numero di iterazioni necessarie per portarlo a compimento) a seconda dei dati

Figura 2

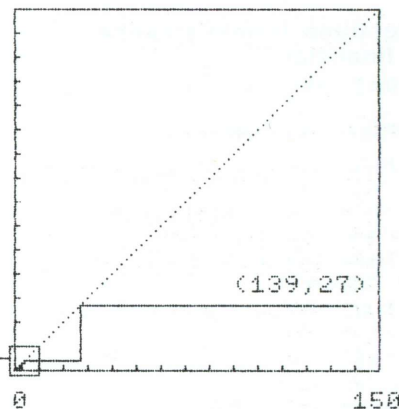
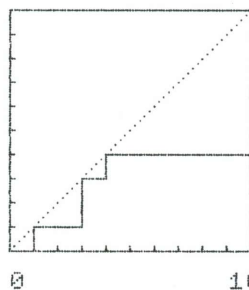


X	Y	R
6	8	6
8	6	2
6	2	0
2	0	

MCD(6,8) = 2

Figura 3

Massimo
Comun Divisore
di 139 e 27



```

840 FOR K = 1 TO 14
850 Y = 1 + K * 10
860 HPLLOT 121,Y TO 122,Y
870 NEXT K
880 FOR H = 1 TO 14
890 X = 120 + H * 10
900 HPLLOT X,150 TO X,149
910 NEXT H
920 REM ----- DIAGONALE
930 FOR K = 122 TO 268 STEP 2
940 HPLLOT K,271 - K
950 NEXT K
960 HPLLOT 120 + N,151 - M
970 RETURN
980 REM -----
990 REM QUADRO SINISTRO
1000 REM -----
1010 IF F1 = 0 THEN 1080
1020 HPLLOT 118,141 TO 118,153 TO 130,153 TO 130,141 TO 118,
141
1030 HPLLOT 118,146 TO 108,146 TO 108,100 TO 102,100
1040 REM ----- FRECCE
1050 HPLLOT 103,99 TO 103,101
1060 HPLLOT 104,98 TO 104,102
1070 REM ----- QUADRO SINISTRO
1080 HPLLOT 0,51 TO 0,151 TO 100,151 TO 100,51 TO 0,51
1090 REM ----- SCALE GRADUATE
1100 FOR K = 1 TO 9:X = 10 * K
1110 HPLLOT X,150 TO X,149
1120 NEXT K
1130 FOR K = 1 TO 9:Y = 51 + 10 * K
1140 HPLLOT 1,Y TO 2,Y
1150 NEXT K
1160 REM ----- DIAGONALE
1170 FOR K = 2 TO 98 STEP 2
1180 HPLLOT K,151 - K
1190 NEXT K
1200 RETURN

```

iniziali; un risultato che risale al matematico francese Gabriel Lamé (1795-1870), assicura che il "caso peggiore", nel senso che l'algoritmo euclideo richiede il maggiore numero possibile di passi, si ha quando i numeri n ed m inizialmente assegnati sono due numeri di Fibonacci consecutivi. Nella **figura 1** è mostrato il caso dei numeri 13 e 8. Lasciamo al lettore di scoprire quanti passi sono necessari per la coppia (144, 89): si tratta dei due numeri di Fibonacci più grandi, compatibili con il vincolo di non superare il numero 150.

Giulio Cesare Barozzi

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.

SOUTHERN EUROPEAN COMPUTER

presenta il suo nuovo catalogo software e hardware per Macintosh

Tutti i prezzi del software sono comprensivi di iva.

Software di sistema:

- **HIPPO C:** (Hippopotamus Software). Editor e compilatore C Mac. Level 1: Lit. 472.200; Level 2: Lit. 1.302.700; Upgrade 1-2: Lit. 817.500.
- **MAC MEMORY:** (Assimilation Process). Accede più la memoria del 512K. Lit. 111.200.
- **MAC TURBO TOUCH:** (Assimilation Process). Turbo charged mouse. Lit. 470.900.

Gestione archivi:

- **DESK ORGANISER:** (Warner). Database dinamica. Lit. 444.700.
- **MACLION DATABASE:** (Computer Software Design). Database relazionale con linguaggio speciale. Lit. 1.239.300.
- **OVERVIEW:** (ProVue). Gestione informazioni. Lit. 882.900.
- **FACTFINDER:** (Forethought). Archivio freeform. Lit. 487.200.

Gestione amministrativa e finanziaria:

- **MAC CASH:** (Peachtree). Lit. 572.300.

Ufficio moderno:

- **JAZZ FOR MAC:** (Lotus). Software integrato con word processing; worksheet analisi, database, grafiche gestionali, comunicazioni. Lit. 1.780.700.
- **THINK THANK 512:** (Living Videotext). Lit. 732.500.
- **MAC OFFICE:** (Creighton Development). Lit. 117.700.
- **DESK TOPPERS:** (Harvard Associates). Accessorie per l'ufficio. Lit. 150.400.
- **MEGAFORM:** (Megahaus). Per riempire i modelli. Lit. 964.700.

Applicazioni professionali:

- **NEGOTIATION EDGE:** (Human Edge). Per trattare meglio. Lit. 882.900.

Calcolo tecnico e scientifico:

- **MICRO PLANNER:** (Micro Planning). Analisi per esclusione. Lit. 1.226.300.

Applicazioni grafiche e tecniche:

- **MAC THE KNIFE 2:** (Miles). Più immagini per la libreria. Lit. 147.000.
- **MAC PUBLISHER:** (Boston Telecomputer). Layout per i newsletter. Lit. 356.400.
- **ART DEPARTMENT:** (Business Professional Software). Grafiche per l'azienda. Lit. 637.700.
- **PROPRINT:** (Creighton Development). Grafiche professionali per documenti. Lit. 219.000.

- **MOUSE AROUND:** (Frontrunner). Tool per disegni. Lit. 179.700.

- **MAC AUTHOR:** (Icon). Programma dinamica di grafiche per documenti. Lit. 552.600.

- **MAC ENHANCER:** (Microsoft). Perfezionare le grafiche. Lit. 817.500.

- **ANIMATION TOOLKIT:** (Ann Arbor). Tools per l'animazione. Lit. 147.200.

- **GRAPHICS MAGICIAN:** (Penguin). Programma grafiche. Lit. 143.900.

Comunicazioni:

- **MAC-EPSON CONNECTION:** (Assimilation Process). Connettere il Mac all'Epson. Lit. 372.000.

- **MAC TO APPLE COMMS:** (Southeastern). Trasferimenti archivi Mac-Apple. Lit. 150.300.

- **MAC TO IBM COMMS:** (Southeastern). Trasferimenti archivi Mac-Ibm. Lit. 196.000.

- **VISCOM:** (Prestel Comms Software. (AM Technology). Lit. 245.250.

La S.E.C. presenta una grande novità: i suoi giochi per Mac!

Giochi:

- **MACJACK BLACKJACK:** (Datapak). Lit. 147.000.
- **SARGON III:** (Hayden). Lit. 147.200.
- **ZORK III:** (Infocom). Lit. 139.800.
- **PENSATE:** (Penguin). Lit. 117.700.
- **FROGGER:** (Sierra on Line). Lit. 118.200.
- **BARON MAC:** (B.C.). Lit. 176.600.
- **MILLIONAIRE MAC:** (B.C.). Lit. 176.600.
- **TYCOON MAC:** (B.C.). Lit. 176.600.
- **SQUIRE:** (B.C.). Lit. 209.300.
- **HOLY GRAIL:** (Hayden). Lit. 238.700.
- **MIND PROBER:** (Human Edge Software). Lit. 140.600.
- **WITNESS MAC:** (Infocom). Lit. 117.700.
- **SEASTALKER MAC:** (Infocom). Lit. 117.700.
- **SUSPENDED MAC:** (Infocom). Lit. 176.600.
- **STARCROSS:** (Infocom). Lit. 176.000.
- **ENCHANTER:** (Infocom). Lit. 147.200.
- **DEADLINE:** (Infocom). Lit. 176.600.
- **INFIDEL:** (Infocom). Lit. 147.200.
- **PLANETFALL:** (Infocom). Lit. 117.700.

Tutti i prezzi di questo catalogo si intendono al pubblico. Ai rivenditori Apple verranno praticati sconti, anche per quantità. Telefonateci per maggiori informazioni.

- **MACATTACK:** (Miles Computing). Lit. 147.200.

- **XYPHUS MAC:** (Miles Computing). Lit. 117.700.

- **FUNPACK MAC:** (Videx). Lit. 117.730.

- **MACCHECKERS -& REVERSAL:** (Videx). Lit. 147.200.

- **MACVEGAS:** (Videx). Lit. 170.000.

La S.E.C. presenta una grande novità per Mac:

HARDWARE: (prezzi iva esclusa).

- **DAVONG MAC DISKS:** Espansione di memoria molto dinamica. 10MB Hard disk Lit. 5.850.000; 21MB hard disk Lit. 8.385.000; 32Mb hard disk Lit. 10.185.000; 40MB hard disk Lit. 11.985.000.

- **MOCKINGBOARD:** (Sweet Micro Systems). Sound board più avanzata. Lit. 340.100.

- **IMAGEWRITER EMULATOR FX/RX:** (Hanson). Scheda emulatore per stampante Epson per compatibilità con Imagewriter. Lit. 326.800.

- **IMAGEWRITER EMULATOR MX:** (Hanson). Lit. 326.800.

- **UPGRADE 128K-256K MAC:** Upgrade Kit. Lit. 1.631.700.

- **THUNDERSCAN:** (Thunderware). Legge disegni riportandoli sullo schermo. Lit. 747.000.

Accessori:

- **MACTILT:** (Ergotron). Screen adjustment per Mac. Lit. 327.000.

- **PAINTMATE:** (Hogland). Facilita il tracing sullo screen del Mac. Lit. 163.300.

- **MAC DUST COVER:** Protezione dalla polvere per il tuo Mac.

- **MAC SWIVEL:** (Kensington). Swivel base per Mac. Lit. 690.000.

- **MOUSE CLEANING KIT:** (Kirkstall). Pulizia per il mouse. Lit. 32.500.

- **MICRON EYE:** (Micron Technology). Rende il Mac un apparecchio fotografico per fotografare i vostri documenti. Lit. 1.389.800.

DISPONIBILI PRESTO:

non ancora quotati

- **QUARTET:** (Haba Systems).
- **EXPERLOGO:** (Expert Intelligence).
- **MAIL CENTRE FOR APPLE TALK:** (Videx).

SOUTHERN EUROPEAN COMPUTER

via Molino 2, 22030, Montorfano (Como). Telefono (031) 200621. Telex 340422 WTC-I-SEC



Software
E X P R E S S

Con un modesto sovrapprezzo
consegna a domicilio in 48 ore.

Nato per iniziativa delle università americane, giunto in Italia per iniziativa dell'università di Bologna, il software del Progetto Seraphim si pone come punto di riferimento per tutti gli insegnanti di materie chimiche che desiderano utilizzare microcalcolatori nella loro opera d'insegnamento.

Progetto Seraphim

I microcalcolatori si stanno diffondendo sempre di più nelle scuole; questo fatto determinerà, anche se in tempi certamente non brevissimi, un inevitabile profondo cambiamento nei metodi di insegnamento. Questo cambiamento potrà portare a un miglioramento della didattica solo se si comincia subito a esplorare le potenzialità e i limiti dei nuovi ausili didattici la cui utilità è strettamente connessa al loro modo d'impiego. Attualmente il principale problema che si presenta agli insegnanti che vogliano utilizzare il calcolatore è il reperimento del software necessario. A tale proposito la Divisione di Didattica Chimica della Società Chimica Italiana si è inserita nel progetto SERAPHIM che è sorto negli Stati Uniti sotto gli auspici della NSF con lo scopo di diffondere e stimolare l'impiego del microcalcolatore nell'insegnamento della chimica.

Attualmente la Divisione ha a disposizione 44 programmi didattici e 10 programmi di utilities divisi in 11 dischetti; tutto il software è scritto per calcolatori Apple e richiede un solo drive e 48 K di memoria (un solo programma richiede 64 K); qualche programma richiede l'uso delle paddles.

I programmi didattici possono essere classificati in tre categorie: generatori di esercizi, simulazioni di esperimenti di laboratorio, giochi a sfondo chimico; sono molto facili da usare e in genere sono adatti alle scuole secondarie superiori o per un primo anno di Università. La distribuzione dei dischetti alle scuole interessate è curata dalla Divisione Didattica Chimica che, non avendo scopi di lucro, vende i dischetti al prezzo di L. 7.000 + Iva 18% cadauno; questo prezzo particolarmente contenuto è reso possibile dal lavoro volontario di chi si occupa

del progetto e dalla collaborazione della Microsystem, rivenditore autorizzato Apple di Bologna, che fornisce i dischetti a prezzo di favore.

In cambio di questo prezzo la Divisione richiede la collaborazione degli insegnanti che sono pregati di restituire compilata una scheda di valutazione dei programmi utilizzati; si spera così di poter avere, in tempi ragionevoli, i dati necessari per un giudizio sull'efficacia didattica dei singoli programmi.

Quasi tutti i programmi sono scritti in BASIC e non hanno alcuna protezione; questo fatto, assieme al prezzo irrisorio, rappresenta il principale vantaggio dell'insieme dei programmi. Infatti essi si presentano come un sussidio didattico abbastanza flessibile, modificabile, senza molte difficoltà, secondo le esigenze di ogni insegnante. D'altra parte questi programmi non costituiscono un insieme coordinato teso a coprire tutto un corso di chimica ma certamente fra i vari argomenti trattati, che vanno dalla chimica generale e inorganica alla chimica organica alla chimica analitica, ogni insegnante potrà trovare materiale adatto per il suo corso. I programmi sono stati raggruppati per argomenti in ciascuno dei dischetti e il titolo dato ad ogni disco dà un'idea del contenuto:

Disco STRUTTURA: contiene quattro programmi.

Disco CINETICA ED EQUILIBRIO: contiene quattro programmi.

Disco STECHIOMETRIA: contiene sette programmi.

Disco MOLARITÀ: contiene sei programmi.

Disco ANALITICA: contiene sette programmi.

Disco ACIDI E BASI: contiene cinque programmi.

Disco ORGANICA: contiene quattro programmi.

Disco LEGGI DEI GAS: contiene cinque programmi.

Disco OTTANO: contiene due programmi.

Disco CHEMICAL DUNGEON: contiene un gioco di avventure a sfondo chimico.

Disco UTILITIES: contiene nove programmi.

Non è stata fatta alcuna selezione fra i programmi, che sono quindi tutti quelli pervenuti dagli Stati Uniti anche se, a giudizio dei traduttori, alcuni di essi sembrano rivestire minore interesse; si è voluto lasciare agli insegnanti ogni giudizio di merito perché riteniamo che solo la verifica a scuola rappresenti un test significativo di qualsiasi ausilio didattico.

E anche da tener presente che questi programmi rappresentano solo un punto di partenza e che suggerimenti su modifiche da effettuare o nuovi programmi da inserire nella rete di distribuzione sono fortemente caldeggiati.

Prima di chiudere devo un doveroso ringraziamento ai colleghi che hanno collaborato alla traduzione dall'inglese dei programmi: G. Avitabile, U. Lepore, C. Della Volpe dell'Università di Napoli, R. Ambrosetti del CNR di Pisa, L. Operti dell'Università di Torino, D. Perugini dell'Università di Bologna.

Giuseppe Innorta

Per ogni ulteriore informazione sul progetto e sulle modalità di acquisto dei dischetti rivolgersi a: Prof. Giuseppe Innorta, Istituto Chimico "Ciamician", Via Selmi 2, 40126 Bologna.

Applicando si fa partecipe dell'iniziativa che ha lo scopo di diffondere il Progetto Seraphim, pubblicando ogni mese un programma scelto tra il software che compone il progetto stesso. Il programma, com'è nello stile della nostra rivista, verrà illustrato nelle sue componenti essenziali e commentato nel suo listato.

Isomeri

Il programma "Isomeri" è compreso nel dischetto "Struttura" assieme a "VSEPR", "Stereochimica" e "Disegna le molecole".

VSEPR è un programma che mostra le geometrie prevedibili in base

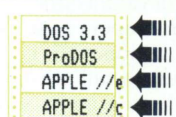
alla teoria della repulsione delle coppie di elettroni di valenza per alcune semplici molecole contenente anche coppie di elettroni di non legame; il programma offre la possibilità di fare ruotare le molecole attorno ai tre assi

cartesiani.

"Stereochimica" è un programma che mostra molecole organiche viste come proiezioni di Fisher e chiede di indicare se la molecola è chirale e se la sua configurazione è R o S. Si può scegliere tra molecole con uno o due centri chirali, con o senza legami multipli. "Disegna le molecole" è un programma complesso che permette di rappresentare una molecola di cui siano conosciute le coordinate, di eseguire calcoli di angoli e distanze di legame, cambi di coordinate, modifiche della struttura presentata mediante l'aggiunta o l'eliminazione di atomi. Nel dischetto è già contenuto un file di dati relativo al benzene cromo tricarbonyl e c'è la possibilità di creare nuovi files di dati; per usare proficuamente questo programma occorre una discreta conoscenza di strutturistica chimica.

Listato

```
100 REM ***ISOMERS PROGRAM***
110 REM UPDATED 8/6/82
120 REM WRITTEN BY
130 REM RICHARD CORNELIUS
140 REM CHEMISTRY DEPT.
150 REM WICHITA STATE UNIV.
160 REM WICHITA, KS 67208
170 REM
180 REM PHONE (316) 689-3120
190 REM ** PAGINA DI SALUTO **
200 DIM DF(66)
210 POKE -16384,0: REM RIPRISTINA L'ATTIVAZIONE DELLA TASTI
ERA
220 HOME: VTAB 4: PRINT SPC(7); "*****"
230 PRINT SPC(7); "RELATIONSHIP OF ISOMERS *"
240 PRINT SPC(7); "*****"
250 VTAB 10: PRINT "WRITTEN BY RICHARD CORNELIUS"
260 PRINT SPC(11); "DEPARTMENT OF CHEMISTRY"
270 PRINT SPC(11); "WICHITA STATE UNIVERSITY"
280 PRINT SPC(11); "WICHITA, KS 67208"
290 REM PHONE (316) 689-3120
295 PRINT: PRINT: PRINT "TRADUZIONE DI G.INNORTA E D.PERUGINI"
300 VTAB 20: PRINT "BATTI UN TASTO QUALUNQUE PER COMINCIARE"
310 IF PEEK (-16384) < 128 THEN 310
320 GET G$
330 REM ISTRUZIONI
340 HOME: PRINT "QUESTO PROGRAMMA INTENDE AIUTARVI A"
350 PRINT "RICONOSCERE GLI ISOMERI DEI COMPLESSI"
360 PRINT "OTTAEDRICI DEI METALLI DI TRANSIZIONE"
370 VTAB (5): PRINT "VI SARANNO MOSTRATE DUE STRUTTURE CHE"
380 PRINT "POSSONO ESSERE REALMENTE DIVERSE O CHE"
390 PRINT "DIFFERISCONO SOLO PER L'ORIENTAZIONE"
400 PRINT "VOI DOVETE STABILIRE SE LE STRUTTURE"
410 PRINT "SONO ENANTIOMERI, ISOMERI GEOMETRICI O"
416 PRINT "SE SONO INVECE IDENTICHE"
420 VTAB (12): PRINT "LA STRUTTURA DI DESTRA PUO' VENIRE"
430 PRINT "RUOTATA ATTORNO AGLI ASSI X,Y E Z PER"
440 PRINT "VEDERLA NELL'ORIENTAZIONE DESIDERATA"
450 PRINT "LA POSIZIONE DEI TRE ASSI VI SARA'"
455 PRINT "MOSTRATA SE CHIEDERETE DI RUOTARE LA"
460 PRINT "LA STRUTTURA"
470 VTAB (20): PRINT "BATTI UN TASTO QUALUNQUE PER CONTINUARE"
480 REM ** VALORI INIZIALI DELLE VARIABILI
490 T(1) = 3: T(2) = 4: T(3) = 1: T(4) = 2: T(5) = 6: T(6) = 5: REM *
*VIENE DEFINITA LA POSIZIONE TRANS**
500 REM ** LE LINEE 510-550 DANNO IL SENSO DI ROTAZIONE USATO P
ER DEFINIRE GLI ENANTIOMERI (VEDI SUB A 1770)
510 DF(51) = 2: DF(63) = 2: DF(16) = 2: DF(53) = 4: DF(61)
= 4: DF(36) = 4: DF(15) = 4
520 DF(54) = 1: DF(62) = 1: DF(46) = 1: DF(25) = 1: DF(52) = 3: DF(64)
= 3: DF(45) = 3: DF(26) = 3
530 DF(41) = 5: DF(23) = 5: DF(34) = 5: DF(12) = 5: DF(43) = 6: DF(21)
= 6: DF(32) = 6: DF(14) = 6
540 BL$ = "
```



```
550 I$(0) = "IDENTICHE,"; I$(1) = "ENANTIOMERI,"
560 I$(2) = "ISOMERI GEOMETRICI,"
570 A(1) = 1287: A(2) = 1299: A(3) = 1078: A(4) = 1066: A(5) = 1034:
A(6) = 1330
580 B(1) = 1305: B(2) = 1317: B(3) = 1096: B(4) = 1084: B(5) = 1052:
B(6) = 1348
590 D$(0) = "
600 D$(1) = "
610 D$(2) = "
620 D$(3) = "
630 D$(4) = "
640 D$(5) = "
650 D$(6) = "
660 D$(7) = D$(0)
670 D$(8) = D$(0)
680 REM ** SCELTA DEI LEGANTI **
690 FOR V = 1 TO 6: AC(V) = INT ( RND (1) * 6 + 1): BC(V) = AC(V)
): NEXT
700 R = INT ( RND (1) * 2 + 3)
710 IF AC(1) = AC(R) THEN 690
720 BC(1) = AC(R): BC(R) = AC(1)
730 AX$ = CHR$( RND (1) * 3 + 192)
740 GOSUB 1710: REM CAMBIO DELL'ORIENTAZIONE
750 FOR V = 1 TO 6: DC(V) = AC(V): NEXT
760 GOSUB 1770: SA = SD: EI = EN
770 FOR V = 1 TO 6: DC(V) = BC(V): NEXT
780 GOSUB 1770: IF SA < > SD THEN IS = 2: GOTO 850
790 IF EI < > EN THEN IS = 1: GOTO 850
800 IS = 0
810 FOR V = 2 TO 6: IF AC(V) < > BC(V) THEN X = 1
820 NEXT
830 IF X = 0 THEN 690
840 X = 0
850 IF PEEK (-16384) < 128 THEN 850
860 REM ** STAMPA DELLE STRUTTURE **
870 POKE 34,0: HOME: VTAB 2: FOR V = 0 TO 8: PRINT D$(V): NEXT
880 POKE 34,12
890 FOR V = 1 TO 6: POKE A(V), AC(V) + 192: NEXT
900 FOR V = 1 TO 6: POKE B(V), BC(V) + 192: NEXT
910 REM ** DOMANDE PER L'UTILIZZATORE **
920 X = PEEK (-16384)
930 VTAB 13: PRINT "VUOI RUOTARE LA STRUTTURA DI DESTRA?"
940 PRINT "(S-SI, N-NO)"
950 IF PEEK (-16384) < 128 THEN 950
960 GET G$
970 IF G$ = "S" THEN 1010
980 IF G$ = "N" THEN 1180
990 GOTO 950
1000 REM ** ROTAZIONE DELLA STRUTTURA DI DESTRA **
1010 HOME: PRINT "PUOI RUOTARE ATTORNO AGLI ASSI X, Y E Z"
1020 PRINT "PREMMENDO LE LETTERE CORRISPONDENTI."
1030 PRINT "PER OGNI BATTUTA SI AVRA' UNA ROTAZIONE"
1040 PRINT "DI 90 GRADI IN SENSO ORARIO"
1060 GOSUB 1910: REM AXIS DIAGRAM
1070 VTAB (20): PRINT "QUANDO VUOI SMETTERE DI"
1080 PRINT "RUOTARE LA STRUTTURA BATTI F"
1100 IF PEEK (-16384) < 128 THEN 1100
```


Il programma

Le strutture ottaedriche sono molto comuni nella chimica dei composti di coordinazione e se attorno al metallo centrale sono presenti leganti di natura diversa sono possibili diverse strutture isomeriche. La normale rappresentazione bidimensionale sulla carta di questi complessi rende poco agevole il confronto fra due strutture, dato anche il fatto che gli studenti tendono a considerare non equivalenti le posizioni equatoriali e assiali, mentre in un ottaedro perfetto tutte le distanze di legame metallo-legante sono uguali. L'impiego di modelli molecolari tridimensionali chiarisce bene le orientazioni reciproche fra i leganti nello spazio ma non fornisce particolare aiuto quando si devono confrontare due strutture proiettate sul piano. Il programma "Isomeri" si pone come colle-

gamento fra le rappresentazioni tridimensionali e quelle bidimensionali in modo da dare agli studenti una comprensione migliore delle rappresentazioni bidimensionali che comunemente si trovano nei libri di testo e che ogni insegnante è costretto a impiegare nelle sue lezioni.

Il programma è di impiego molto facile e le spiegazioni complete per il suo uso sono date dall'inizio (linee 330-470).

Due strutture ottaedriche che hanno la stessa serie di leganti sono mostrate sullo schermo. I leganti sono scelti a caso e rappresentati dalle prime sei lettere dell'alfabeto (linee 690-730); il programma chiede quindi se le due strutture sono identiche, enantiomeri o isomeri geometrici. Prima di rispondere, l'utilizzatore può fare ruotare la struttura di destra attorno ai tre assi cartesiani (subroutine da 1390 a

1700) tante volte quante ritiene necessarie. La rotazione avviene gradualmente con pause intermedie ed è accompagnata da un segnale audio per attirare l'attenzione dello studente. Quando è stata raggiunta una conclusione, il calcolatore controlla la risposta ricevuta, e in caso di errore invita lo studente a continuare le rotazioni fino a quando non viene data la risposta esatta. L'algoritmo usato per determinare la relazione isomerica fra due strutture presentate (subroutine da 1770 a 1910) è basato sulla procedura messa a punto e utilizzata correntemente dal Chemical Abstract (vedere M. F. Brown, R. R. Cook, T. E. Sloan, *Inorg. Chem.*, vol. 14, pag. 1273, (1975)).

Il modo di generare le strutture ottaedriche visualizzate sullo schermo consente di continuare l'esercitazione quanto si vuole. **Giuseppe Innorta**

```

1110 IF PEEK (-16384) < 128 THEN 1100
1120 GET AX$: IF AX$ = "F" THEN G$ = "N": GOTO 1180
1130 IF AX$ < "X" AND AX$ < "Y" AND AX$ < "Z" THEN 1110
0
1140 GOSUB 1390: REM ** ALLA SUBROUTINE DI ROTAZIONE **
1150 FOR V = 1 TO 6: POKE B(V), BC(V) + 192: NEXT
1160 GOTO 1110
1170 REM ** RICHIESTA DI RISPOSTA **
1180 HOME: PRINT "QUESTE DUE STRUTTURE SONO ENANTIOMERI,"
1190 PRINT "ISOMERI GEOMETRICI O SONO IDENTICHE?"
1200 PRINT "(RISPONDI E, G OPPURE I)";
1210 IF PEEK (-16384) < 127 THEN 1210
1220 GET G$
1230 IF G$ < "E" AND G$ < "G" AND G$ < "I" THEN 1210
1240 PRINT "G$";
1250 PRINT CHR$(7);
1260 IF G$ = "I" THEN GS = 0
1270 IF G$ = "E" THEN GS = 1
1280 IF G$ = "G" THEN GS = 2
1290 IF IS = GS THEN PRINT CHR$(7);: GOTO 1360
1300 PRINT: PRINT "NO, NON SONO "; I$(GS)
1310 PRINT: PRINT "BATTI UN TASTO QUALUNQUE PER RUOTARE"
1320 PRINT "LA STRUTTURA DI DESTRA"
1330 IF PEEK (-16384) < 127 THEN 1330
1340 GET G$
1350 GOTO 1010
1360 PRINT "ESATTO !!! SONO PROPRIO "; I$(GS)
1370 PRINT: PRINT "BATTI UN TASTO QUALUNQUE PER CONTINUARE": PRINT
"PER FINIRE BATTI E": GET A$: IF A$ = "E" THEN PR$ = 6
1371 GOTO 690
1380 END
1390 REM ** SUBROUTINE DI ROTAZIONE **
1400 IF AX$ = "Y" THEN 1520
1410 IF AX$ = "Z" THEN 1620
1420 B = BC(1):BC(1) = BC(6):BC(6) = BC(3):BC(3) = BC(5):BC(5) =
B
1430 POKE B(1),160: POKE B(5),160: POKE B(3),160: POKE B(6),160
: PRINT CHR$(7);
1440 POKE 1183,BC(3) + 192: POKE 1223,BC(6) + 192: POKE 1090,BC
(1) + 192: POKE 1178,BC(5) + 192
1450 FOR V = 1 TO 133: NEXT
1460 POKE 1183,160: POKE 1223,160: POKE 1090,160: POKE 1178,160
: PRINT CHR$(7);
1470 POKE 1549,BC(3) + 192: POKE 1349,BC(6) + 192: POKE 1689,BC
(1) + 192: POKE 1051,BC(5) + 192
1480 FOR V = 1 TO 133: NEXT
1490 POKE 1549,160: POKE 1349,160: POKE 1689,160: POKE 1051,160
: PRINT CHR$(7);
1500 FOR V = 1 TO 50: NEXT
1510 RETURN
1520 B = BC(5):BC(5) = BC(4):BC(4) = BC(6):BC(6) = BC(2):BC(2) =
B
1530 POKE B(5),160: POKE B(2),160: POKE B(6),160: POKE B(4),160
: PRINT CHR$(7);
1540 POKE 1055,BC(2) + 192: POKE 1828,BC(6) + 192: POKE 1345,BC
(4) + 192: POKE 1557,BC(5) + 192
1550 FOR V = 1 TO 133: NEXT

```

```

1560 POKE 1055,160: POKE 1828,160: POKE 1345,160: POKE 1557,160
: PRINT CHR$(7);
1570 POKE 1187,BC(2) + 192: POKE 1225,BC(6) + 192: POKE 1214,BC
(4) + 192: POKE 1176,BC(5) + 192
1580 FOR V = 1 TO 133: NEXT
1590 POKE 1187,160: POKE 1225,160: POKE 1214,160: POKE 1176,160
: PRINT CHR$(7);
1600 FOR V = 1 TO 50: NEXT
1610 RETURN
1620 B = BC(1):BC(1) = BC(4):BC(4) = BC(3):BC(3) = BC(2):BC(2) =
B
1630 POKE B(1),160: POKE B(2),160: POKE B(3),160: POKE B(4),160
: PRINT CHR$(7);
1640 POKE 1181,BC(2) + 192: POKE 1573,BC(3) + 192: POKE 1221,BC
(4) + 192: POKE 1684,BC(1) + 192
1650 FOR V = 1 TO 133: NEXT
1660 POKE 1181,160: POKE 1573,160: POKE 1221,160: POKE 1684,160
: PRINT CHR$(7);
1670 POKE 1185,BC(2) + 192: POKE 1955,BC(3) + 192: POKE 1217,BC
(4) + 192: POKE 1430,BC(1) + 192
1680 FOR V = 1 TO 133: NEXT
1690 POKE 1185,160: POKE 1955,160: POKE 1217,160: POKE 1430,160
: PRINT CHR$(7);
1700 RETURN
1710 REM ** INTERSCAMBIO DI LEGANTI **
1720 IF AX$ = "Y" THEN 1750
1730 IF AX$ = "Z" THEN 1760
1740 B = BC(1):BC(1) = BC(6):BC(6) = BC(3):BC(3) = BC(5):BC(5) =
B: RETURN
1750 B = BC(5):BC(5) = BC(4):BC(4) = BC(6):BC(6) = BC(2):BC(2) =
B: RETURN
1760 B = BC(1):BC(1) = BC(4):BC(4) = BC(3):BC(3) = BC(2):BC(2) =
B: RETURN
1770 REM ** SUBROUTINE PER LA DISTINZIONE DEGLI ISOMERI **
1780 REM ** PR E' IL NUMERO DI PRIORITA' UTILIZZATO PER LA REGOLA
DELLA MASSIMA DIFFERENZA TRANS **
1790 L = 66
1800 FOR V = 1 TO 6: PR(V) = 10 * DC(V) + 6 - DC(T(V)):P(V) = PR
(V)
1810 IF PR(V) < L THEN L = PR(V):V1 = V
1820 NEXT
1830 P(V1) = 66:P(T(V1)) = 66:L = 66
1840 FOR V = 1 TO 6
1850 IF P(V) < L THEN L = P(V):V2 = V
1860 NEXT:SD = 10 * DC(T(V1)) + DC(T(V2))
1870 FOR V = 1 TO 5: FOR W = V + 1 TO 6: IF PR(V) = PR(W) THEN
EN = 0: RETURN
1880 NEXT W: NEXT V
1890 VT = 10 * V1 + V2
1900 EN = DC(DF(VT)) - DC(T(DF(VT))): RETURN
1910 REM ** PICCOLO DIAGRAMMA DEGLI ASSI **
1920 VTAB 18: HTAB 36: PRINT "Z"
1930 HTAB 35: PRINT "I...I"
1940 VTAB 20: HTAB 34: PRINT "M...M"
1950 HTAB 33: PRINT "....."
1960 HTAB 32: PRINT "X...Y"
1970 RETURN

```


applicando

si trova anche qui

Ecco un elenco dei computer shop presso i quali è possibile abbonarsi ad *Applicando*, acquistare una copia, cercare un numero arretrato...

LOMBARDIA

Almé (BG)

Elcod Viale Italia 45/A

Assago (MI)

Basic Computers Centro
Commerciale Milano Fiori

Bergamo

Studio 15 srl Via Quarenghi 60
Il mondo dell'informatica
Via Pitentino 8

Brescia

Alfa computer Via Bassi 26
Brescia Computers srl
Via Malta 12
Il Computer srl Via B. Croce 23
L'Informatica srl
Piazza Vescovado 1
Personal Data di Tamiozzo D.
Via Brozzoni 4

Como

D.S.I. srl Via Dottesio 8

Como-Albate

Accaes Informatica srl
Via Acquanera 46

Lecco (CO)

Computers Lecco snc
Via Nino Bixio 18/B
Datamation Via Turati 10

Lissone (MI)

Computerlandia-Polli
Via Martiri Libertà 103

Milano

A.G. Informatica srl
Via G. Silva 49
Communications Engineering
Piazza Firenze 4
Deltron srl Viale Gran Sasso 50

Edelektron srl

Corso Sempione 39
Esprit Via Bergamini 13
Happy System Piazza Diaz 6
Information Technology
Via dei Bossi 7
All'Informatica Shop
Via Lazzaretto 2
Macan sas Via Broletto 39
Microtech Sistemi Via Piave 7
SH Computers srl
Viale Montenero 33
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
Strada Nuova 86
Senna Gianfranco snc
Via Calchi 5

Trezzano sul naviglio (MI)

Personal computer shop
Via L. da Vinci 36

Segrate (MI)

Compusoft di R. Massaroli
Via Milano 2 - Resid. Lago

Varese

IRPE srl Via Morazzone 8

LAZIO

Roma

Computer Center srl
Via Nizza 48/52
Computerart srl
Via Michele di Lando 41
Computime srl
Via Cola di Rienzo 28
Easy Byte Via Giov. Villani 24

E.D.P. Market

Via E. Fermi 116/118
E.M. EUR Micro Computer srl
Viale C. Pavese 267
S.I.G.E.E.I. srl
Via Nomentana 265-273
S.I.PR.EL. srl
Via Pompeo Magno 94

Roma EUR

Bit Computers
Via F. Domiziano 10

Roma Mostacciano

Bit Computers
Via Giovanni Gastaldi 33

Viterbo

Alfa Computer
Via Palmanova 12/C

VENETO

Bassano del Grappa (VI)

A Tre snc di Arcangeli & C.
Via Buonarroti 23

Conegliano (TV)

Computing Program di Branca
Via G. Piovesana 32

Mestre (VE)

Pacinotti sas Via Torino 92

Mirano (VE)

Saving Elettronica di Miatto
Via Gramsci 40

Padova

Capovilla & C. sas
Galleria Scrovegni 5
Computer Service srl
Via Beethoven 3
E.D.P. Sistemi srl
Via Borromeo 16

Treviso

A5 Computers srl
Borgo Cavour 37/A

Venezia

AZ Telemarket
Cannaregio 5898
Personal Computer di
Mariconda Canareggio

Verona

ARMU srl
Via Teatro Filarmonico 3
Esacomp srl Via Roveggia 43
MOS 80 sas Via Germania 21

Vicenza

Sevi sas Via S. Agostino 87

Villafranca (VR)

Studio 4 C.so V. Emanuele 70

PIEMONTE

VALLE D'AOSTA

Aosta

Informatique sas di Eddy Ottoz
Av. Conseil des Commis 14

Alba (CN)

Centro computer Via Paruzza 2

Biella (VC)

Consul Computer srl
Via delle Rose 2
Informatica Biella sas
Piazza S. Paolo 1/B

Domodossola (NO)

Nuova Elettronica
Via Giovanni XXIII 68

Pinerolo (TO)

Elaborazione Dati Pinerolo
Corso Piave 42

Torino

A.B. Computer sas
Corso Grosseto 209
Digitalsync snc
Corso Moncalieri 303
Dimensione Personal
Via Bertola 22/e
GE.NE.CA. srl Via Bertola 5
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
Tecnosystem Computer Shop
Via Beaumont 10
Tekno Computers srl
Via Madama Cristina 31/c

TOSCANA

Borgo a Buggiano (PT)

CO-DI snc di G. Gatti-Chiti
Via 24 Maggio 117/119

Grosseto

Computer's Shop (C.I.S.I.D.)
Via Papa Giovanni XXIII 47/49

Firenze

Anfrel Informatica sas di F.
Giagnoni & C. Via Masaccio 50
Elettronica Cento Stelle srl
Via Cento Stelle 5/B
Paoletti Ferrero
Via il Prato 40/42 R
Pascal Tripodo Elettronica
Via B. della Gatta 26/28
Soluzioni EDP srl
Corso dei Tintori 39R

Massa

Euro Computer sas
Piazza C. Bertagnini 4

Piombino (LI)

Centro Ufficio sdf
Via F. Ferrer 37/39

Pisa

Società Elettronica Tirrena
Via Fucini 20

Pistoia

Inter Systems
Via Pietro Mascagni 14

Pistoia Frazione Margine

CO-DI snc Via I Maggio 20/22

Pontedera (PI)

Data Port srl
Via Brigate Partigiane 27

Terranuova B.ni (AR)

ICS srl Via Roma 10

EMILIA ROMAGNA

Bologna

CEDA Minicomp srl
Piazza Aldrovandi 2/2
Computer Systems
Via Ercolani 10/D
EDP Sistemi BO srl
Viale Pietramelara 61/F
SERCOM Via B. da Carpi 9/B

Cesena (FO)

SHC snc Corso Cavour 157

Ferrara

Soc. Termomeccanica
Via Garibaldi 195
Mazzacurati Claudio
Viale Cavour 186/188
Tecnomeccanica
Via Garibaldi 195

Fidenza (PR)

EMA-Elettronica Industriale
Via Berenini 6

Fiorenzuola d'Arda (PC)

Centro Computer di Sacconi
Corso Garibaldi 125/A

Forlì

A-Z Computer srl Via Cignani 7
Kronos Via Oreste Regnoli 30

Modena

Masetti Elettronica srl
Via Emilia Centro 211

Reggio Emilia

Computer Center srl
Via D. Alighieri 4
Esaprogetti Via F. Filzi 2

Rimini

Computer Line Via Coletti 61

Scandiano (RE)

Informatica System di Cheli
Via Diaz 11/D

Viserba di Rimini (FO)

Computer Center
Via Pallotta 25/A

FRIULI VENEZIA GIULIA

Pordenone

Electronic Center snc
Viale Libertà 79

Turriaco (GO)

Tecno Power Elettronica
Via Marconi 19

Udine

BIT Computers
Via Pozzuolo 107
PS Elettronica sas Via
Tavagnacco 89/91 C.C.

LIGURIA

Genova

Computer Center
Via San Vincenzo 129 r
SALS Informatica srl
Via D'Annunzio 2/35

Lavagna (GE)

CR2 Informatica snc
Corso Genova 100

La Spezia

Softline srl Via Piave 19

Sanremo (IM)

A.E.S. Assemb. Elettr. S.Remo
Via Volta 24

Savona

Briano snc
Corso Tardy e Benech 20 r

Sestri Ponente - Genova

All Computer sas
Via C. Menotti 136 r

TRENTINO

Trento

SI.GE. snc di Casagrande
Via Cesare Abba 2

SICILIA

Catania

Centro Informatica sdf
Via Firenze 211
Computer Shop
Via E. Orlando 164
SI.EL Informatica snc
Via Etnea 289

Messina

Cubeta srl Via Cardines 12/14

Milazzo (ME)

Tectron Tecnologie Elet. srl
Via dei Mille

Palermo

Informatica Commerciale spa
Via Notarbartolo 26

Ragusa

Sosyco Corso V. Veneto 597

Trapani

Gualano Eugenio
Via Virgilio 11

MARCHE

Jesi (AN)

E.M.J. sas Via F. Conti 4
New Computer srl
Via N.Sauro 17/A

Torrette di Ancona (AN)

Sisteda srl Via Velino 5

CAMPANIA

Barano d'Ischia (NA)

Mattera Antonio Via Roma 61

Benevento

Masone Informatica
Viale dei Rettori 57

Napoli

Computer Systems srl
Via G. Santacroce 40
Golden Computer srl
Via Michelangelo 7
I.C. International Computer
Viale A. Gramsci, 176
La Barbera Carlo sas
Via Toledo 320

Salerno

Computer System
Via E. Bottiglieri 19
SEDA srl
Via Parmenide c/o Iannone

CALABRIA

Catanzaro

Visicom srl
Via Minniti Ippolito 10

Cosenza

Micro Systems sdf
Via Pane Bianco 26

Gioia Tauro (RC)

Tecnocomp snc di Cutellè F.e R.
Via Nazionale SS 111/117

Spezzano Albanese (CS)

Iannibelli Via Stragolia 48

PUGLIA

Bari

L. & L. Computers srl
Largo 2 Giugno 4
Ciesse spa Via Re David 176/D

Brindisi

SIC srl
Viale S. Giovanni Bosco 109

Foggia

GE.CO. srl
Via Valentini V. Franco 1

Leverano (LE)

Liberano Elettronica
Via C. Salentina 19A/21

Manduria (TA)

De Pasquale Ottavio
Via per Oria 80

Nardò (LE)

Salco srl Via XX Settembre 122

BASILICATA

Matera

Lucana Sistemi srl
Via Don Minzoni 4

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 G. di Vincenzo

Lanciano (CH)

Electronic Microsystems
Via della Pace 3

MOLISE

Campobasso

Informatica Molisana
Via 24 Maggio 185/189

UMBRIA

Cerbara di città (PG)

Computer Post
Via Madonna del Vento

Numeri in decimale ed esadecimale

Il SUPPLEMENTO AL MANUALE DELL'ACQUIRENTE a pag. 32 riporta i numeri in decimale e in esadecimale corrispondenti alle lettere (maiuscole e minuscole) e ai numeri riportati sui tasti del computer. Conoscere questi numeri è utile quando si vuol far eseguire qualcosa a un programma legata alla pressione di un determinato tasto. In questo caso serve l'istruzione seguente IF ASC("X") = N THEN..... (dove X è la lettera corrispondente al tasto interessato e N il numero in decimale corrispondente al tasto stesso). Per trovare il numero corrispondente a una lettera, numero o simbolo di un tasto occorre battere PRINT ASC("lettera, numero, o simbolo"). L'istruzione seguente PRINT CHR\$(N) stampa su video lettera, numero o simbolo corrispondente al numero N (numero da 0 a 255). Per coloro che non siano in possesso del manuale specificato riportiamo un breve programma che vi permetterà di avere sul video i numeri corrispondenti ai tasti battuti senza dover ribattere ogni volta l'istruzione.

Battuto il listato e dato il RUN, schiacciate un tasto, dopo alcuni secondi sentirete un suono nell'altoparlante e vedrete stampata sul video la lettera relativa al tasto schiacciato e il corrispondente numero; schiacciate un altro tasto e aspettate alcuni secondi, avrete un altro numero. Se schiacciate le frecce, lo spazio o il tasto return, avrete su video solo il numero corrispondente. Ricordate che dopo 44 tasti battuti il video si ripulisce per scrivere altri numeri.

```
5 CALL - 936
7 A = 1:B = 8:P = 1
10 IF P > 2 THEN 5
12 IF A = 23 THEN A = 1:B = B + 15:P = P + 1
15 FOR I = 1 TO 255
20 GET A$
30 IF I = ASC(A$) THEN VTAB A: HTAB B: PRINT A$: VTAB A:
   HTAB B + 5: PRINT I: CALL - 1052:A = A + 1: GOTO 10
50 NEXT I
60 GOTO 10
```

Due call interessanti

Con il comando CALL si richiama una subroutine in linguaggio macchina che risiede all'indirizzo che segue il comando stesso.

CALL 62450 pulisce la pagina grafica in alta risoluzione che stiamo usando. Se invece vogliamo pulirla prima di richiamarla e quindi non vedere la cancellazione automatica che avviene con il comando HGR, dobbiamo prima puntare alla pagina in alta risoluzione che vogliamo usare con la locazione di memoria 230 e quindi introdurre il CALL di pulizia: POKE230,32(per la prima pagina o 64 per la seconda pagina):CALL 62450.

CALL 62454 invece cambia automaticamente il colore di fondo del disegno che si ha attualmente sulla pagina grafica con l'ultimo colore che è stato usato.

Polaroid—Palette

Se desiderate stampare su stampante o fotografare con Polaroid—Palette un disegno fatto in grafica ad alta risoluzione, è necessario che prima salviate su disco l'intera pagina grafica con l'istruzione BSAVE nome disegno,A\$2000,L\$2000 se siete in HGR. BSAVE nome disegno,A\$4000,L\$2000 se siete in HGR2. Per far questo occorre bloccare con CTRL—RESET il pro-

gramma che ha generato il disegno, quindi battere l'istruzione sopra indicata. Non preoccupatevi se dopo il CTRL—RESET lo schermo ritorna in modo testo, la pagina grafica non è stata cancellata. Se volete rivederla battete POKE - 16304,0:POKE - 16300,0:POKE - 16302,0:POKE - 16297,0 per HGR, mentre se avete disegnato in HGR2 dovete sostituire POKE - 16300 con POKE - 16299. Se state usando un programma protetto o in Pascal, battendo CTRL—RESET il driver contenente il programma ripartirà e non riuscendo ad uscire dal sistema non potrete salvare il disegno. Esiste un semplice sistema anche in questo caso. Visualizzato il disegno sul video, togliete il disco contenente il programma e sostituitelo con un disco inizializzato con il D.O.S. 3.3 (questo sistema non funziona con il ProDos) e batete CTRL—RESET. Il sistema operativo si caricherà in memoria senza distruggere le due pagine grafiche e quindi il vostro disegno. A questo punto non vi resta che dare le istruzioni sopra elencate, e il gioco è fatto.

Questo sistema è molto utile per recuperare grafici e disegni costruiti con il PFS—GRAPH e altri programmi specifici per grafica e quindi effettuare delle magnifiche diapositive con il Polaroid—Palette.

Spia che il carattere non ci sia

Spesso battendo i listati è facile che un dito scivoli sulla tastiera e si batta involontariamente il tasto CTRL contemporaneamente al tasto che dovevamo schiacciare in quel momento. Quasi sicuramente il programma non girerà e rischieremo di diventare matti per trovare l'errore perché il comando LIST non li visualizza. Se il computer segnalerà un SYNTAX ERROR a una linea del programma e a un attento esame la linea risulta scritta in modo corretto, probabilmente è stato introdotto un carattere di controllo. A questo punto non resta che ribattere con più attenzione la linea, e il programma dovrebbe girare.

Per evitare inutili perdite di tempo, terminata la trascrizione del programma sul computer e salvato su disco il programma stesso è sufficiente far girare il breve programma pubblicato a pag. 155 del MANUALE DEL SISTEMA OPERATIVO D.O.S. 3.3, che riportiamo qui sotto per coloro che ne sono sprovvisti, quindi caricare in memoria il programma appena salvato e fare LIST. Tutti i caratteri di controllo verranno evidenziati e sarà così facilitata la loro cancellazione. L'unico carattere di controllo di uso comune è CTRL—G, che va introdotto tra "", deve essere preceduto dal comando PRINT e serve per far emettere un breve suono all'altoparlante del computer. Purtroppo questo programma non evidenzierà il CTRL—M, CTRL—H, CTRL—U ed ESC. Servirà anche per evidenziare eventuali caratteri di controllo inseriti nei file elencati dal CATALOG. In questo caso invece di battere LIST bisogna battere CATALOG. Quando si usa questo programma viene disattivato l'altoparlante del computer. Per tornare al funzionamento normale, occorre battere PR#6 e riinizializzare il sistema. Funziona anche su APPLE //c.

```
10 DATA 201,141,240,21,201,136
20 DATA 240,17,201,128,144,13
30 DATA 201,160,178,9,72,132
40 DATA 53,56,233,64,76,249
50 DATA 253,76,240,253

60 FOR I = 768 TO 768 + 27
70 READ V: POKE I,V: NEXT I
80 POKE 54,0: POKE 55,3
90 CALL 1002
```

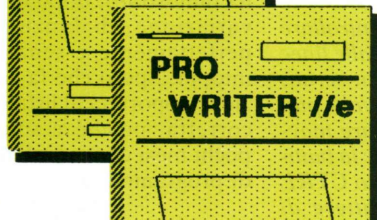

per i tuoi problemi di scrittura...



UTIL WRITER //e (...//c)

Compilazione guidata lettera - Circolari personalizzate - Collegamento al Personal Data Base - 22 modi di scrittura - Creazione testata lettera - Utilizzazione set stampanti - Caricamento di un set alternativo per le stampanti Apple - Stampa su **carta bollata** - Schermate d'aiuto in italiano - Vari programmi d'utilità.

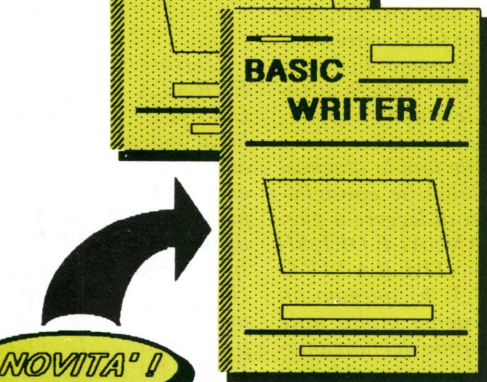
L. 130.000 + IVA



PRO WRITER //e (...//c)

Stampa proporzionale a 10 passi diversi con stampanti ad aghi Apple - Sillabazione italiana a fine riga (tutte le stampanti) - Caricamento in memoria e uso di 10 set alternativi per le stampanti ad aghi Apple - Comandi di controllo per le stampanti Apple ed Epson.

L. 95.000 + IVA



BASIC WRITER //

Collegamento di Apple Writer // all'ambiente Basic per programmi di utilità e calcolazioni nel testo - Super-calcolatrice in Apple Writer // - Programma Graphic Writer // per stampare disegni o grafici integrabili al testo (stampanti ad aghi Apple ed Epson) - Funzione di compattamento video, di sovrapposizione continua e di scelta del profilo di tabulazione - Perfetto adattamento di Apple Writer // all'Apple //c - Estensione al programma PRO WRITER //e (per chi già lo possiede).

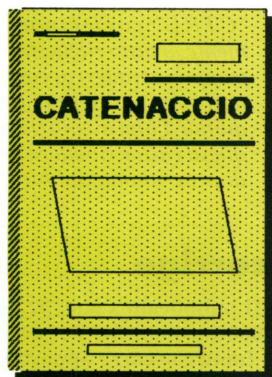
L. 130.000 + IVA

BASIC WRITER + PRO WRITER L. 195.000 + IVA

trasformano Apple Writer // nel più potente sistema di Word Processor

I tre programmi sono compatibili tra loro e richiedono la seguente configurazione:

Apple //e (o //c) - Scheda 80 cl. + 64K - 1 Drive (2 Drive con Util Writer //e) - Programma Apple Writer // (Dos 3.3)



...e per la sicurezza **CATENACCIO 2.1 (Dos 3.3)**

Il nuovo e rivoluzionario sistema di protezione software, basato sui più recenti studi del settore, che rende inabile qualsiasi programma di copia fino ad ora mai realizzato.

L. 170.000 + IVA

Software italiano dello STUDIO PEDRAZZINI

In vendita presso i rivenditori Apple o direttamente da:

polisistemi
rivenditore autorizzato APPLE COMPUTER

POLISISTEMI s.r.l.

Via Derna, 19 - 20132 MILANO
Tel. (02) 2842890 - 2829917 - 2843158

Compatibilità

Vorrei manifestare le mie congratulazioni per la bella rivista, che ho trovato piacevole di lettura anche per un neofita, e interessante per programmi e applicazioni, per suggerimenti e trucchi, notando altresì l'importanza di programmi notevoli quali il DISK MAP e il DISK ZAP, la cui presenza mi ha veramente sorpreso e dato un grande piacere, anche se non posso ancora metterli all'opera, visto che ancora aspetto l'arrivo del mio Apple IIc.

A tal proposito, vorrei sapere se questi e altri programmi per il IIe sono da considerare totalmente compatibili con il nuovo IIc, ove non sia indicata alcuna variazione (come è stato fatto in occasione del listato del tastierino numerico NEMBO KEYD, che a una attenta lettura presenta un'aporia: nella riga 76 c'è un \$AB al posto del citato \$BD).

**Umberto Migliore
Modica**

Non tutti i programmi pubblicati sulla nostra rivista girano, purtroppo, su Apple IIc; soprattutto quelli con parti di programma in linguaggio macchina o scritti interamente in linguaggio macchina. Per questi occorre apportare alcune modifiche. Occorre precisare che tutti i programmi scritti in Applesoft Basic girano tranquillamente su IIc se scritti in D.O.S. 3.3, mentre se vengono copiati in ProDos, possono presentare dei problemi e quindi occorre apportare delle modifiche soprattutto nella gestione dei file di testo. Nel caso specifico i due programmi da lei citati non girano su IIc senza sostanziali modifiche che ci proponiamo di pubblicare abbastanza presto. Facciamo presente che dal n. 12-13 indichiamo all'inizio dei programmi con quale sistema operativo possono funzionare e su quale tipo di APPLE. Per l'ultima

osservazione la ringraziamo per averci fatto presente una incompatibilità tra il listato e una modifica da noi suggerita per adattarlo al IIc. Di fatto l'errore nel listato non esiste, ma non si deve modificare la linea 76 perché con il numero esadecimale AB funziona sia su Apple II che su IIc.

Messaggio

Ho listato il programma pubblicato sul N. 11/1984 "Messaggio" a pag.29, ma il programma non funziona perfettamente, in quanto creati i file con l'opzione N. 3, quando si ritorna all'opzione N. 1 DISPLAY FILE, viene visualizzato solo il messaggio con il N.1 e la data, mentre il messaggio non compare sul video. Ho cercato di apportare delle modifiche ma senza risultati. Ho telefonato alla redazione di Applicando il giorno 25/2/85, con appuntamento per le ore 16,30-17.00 del giorno 27/2, ma ho telefonato e il tecnico era assente per motivi di salute (detto dalla centralinista).

Ho controllato varie volte il listato sia sul video che la ristampa, ma è perfettamente uguale a quello pubblicato dalla rivista. Pertanto le chiedo di voler ricontrollare il listato pubblicato e farmi conoscere gli eventuali errori.

Lettera firmata

I listati che pubblichiamo, come già specificato in risposte ad altre lettere, non contengono errori perché sono la fotografia della stampa direttamente dal programma collaudato e registrato sul disco.

Quando si è copiato un listato e il programma non funziona, la prima cosa che occorre fare è controllare attentamente il listato alla ricerca di qualche errore di battitura. Nel caso che il tutto sia la copia perfetta dell'originale, prima di fare modifi-

che che molte volte possono peggiorare la situazione, o peggio incolpare la Redazione della rivista di aver commesso errori nel listato, è bene cercare di capire come funziona il programma punto per punto aiutandosi leggendo attentamente l'articolo, per trovare dove non funziona. Comunque le confermiamo che questo programma funziona benissimo e le consigliamo di ricontrollare il listato soprattutto alle linee dove vengono aperti, scritti, letti e chiusi i file. A volte può capitare di schiacciare inavvertitamente durante la battitura del listato il tasto CTRL inserendo un carattere di controllo non visibile, che può non far funzionare a dovere il programma. In questo caso occorre ribattere attentamente le linee sospette. Purtroppo a distanza non è molto facile fare la diagnosi della malattia, le consigliamo quindi di leggere a pag. 44 del MANUALE DEL SISTEMA OPERATIVO D.O.S. 3.3. E' spiegato un ottimo sistema molto utile per il controllo del funzionamento dei programmi basati sull'utilizzo dei FILE DI TESTO come in questo caso. Da ultimo le confermo che alla data della sua telefonata il tecnico era veramente a casa per influenza e vi è rimasto per otto giorni.

Apple edicola

Ho ricopiato il listato di "Apple edicola" apparso sul N. 11 della vostra rivista. Quando l'ho fatto girare sembrava che funzionasse

alla perfezione ma, quando ho voluto elencare i record di una rivista, si bloccava dando codice di errore N. 254 alla linea 6520. Ho pensato allora di trasformare la linea 3170 in questo modo: FOR I= 1 TO NU:PRINT DIS(I);CHR\$(34):NEXT.

Così ho fatto per le linee 4320., 5110 e poi ho fatto girare il programma, il quale ha dimostrato, dopo questa variazione, di funzionare perfettamente e senza più intoppi. Spero che la variazione apportata al listato sia corretta, poiché è solo da pochi mesi che mi interesso di programmazione.

**Piero Castelli
Bologna**

L'errore N. 254 significa ERRATA RISPOSTA A UN INPUT (bad reponse to input statement), e avviene alla linea 6520 dove il programma chiede dei dati in input dal file precedente aperto mentre il CHR\$(34) corrisponde alle virgolette alte (") che vengono scritte come primo dato nel file di questo programma. Invertendo CHR\$(34) con DIS(I) non ha fatto altro che riscrivere le righe da lei citate che corrispondono all'inserimento dei dati nel file. A questo punto è lecito pensare che nella precedente battitura aveva inserito, involontariamente, qualche carattere di controllo battendo il tasto "CTRL" contemporaneamente al tasto richiesto. Purtroppo i caratteri di controllo non sono visibili nel listato, quindi l'unica soluzione, in questi casi, è ribattere le linee di programma dubbie o me-

Errata corrige

Il listato MICROCALC.II pubblicato a pag. 42 del n. 12-13 aveva la linea 1060 incompleta. La stessa termina così: GOTO 1000. Inoltre occorre apportare una modifica, per migliorare i calcoli, ad alcune linee del listato SCRATCH-PAD pubblicato a pag. 46 dello stesso numero: nelle linee 820, 1010 e 2250 occorre togliere la divisione per 100 (/100) e nelle linee 2180 e 2250 occorre togliere il prodotto per 100 (*100).

Precisazione

Preghiamo coloro che ci sottopongono quesiti o problemi relativi a programmi di comunicare sempre il tipo di computer utilizzato e il sistema operativo usato. Il nostro lavoro sarà così più agevole.

glio consultare il **MANUALE DEL SISTEMA OPERATIVO D.O.S. 3.3** a pag. 155 dove è riportato un programma di poche righe (che pubblichiamo nella pagina dell'**APPLIHELP** di questo numero) con le relative istruzioni per la visualizzazione dei caratteri di controllo. Un altro ottimo sistema di controllo dei programmi che lavorano con i file è spiegato a pag. 44 dello stesso manuale. Provi a ribattere, come indicato sul listato della rivista, le linee da lei modificate e vedrà che il programma funzionerà a dovere.

Per cominciare

Ho accolto con soddisfazione la rubrica **PER CHI COMINCIA** apparsa su **Applicando** N. 12-13 e ne approfitto per presentarvi una mia difficoltà. Possiedo un Apple II/e e mi piacerebbe copiare qualcuno dei programmi di giochi pubblicati.

Poiché non possiedo né paddle né joystick, desidererei sapere come posso fare per passare il controllo dei movimenti del gioco alla tastiera (freccia destra-freccia sinistra, freccia in alto-freccia in basso, mela vuota-mela piena). Se non mi sbaglio dovrebbe essere possibile.

Raffaele Rizzello
Chieri (TO)

In linea di massima è possibile convertire i comandi delle Paddle in comandi da tastiera. Le difficoltà si in-

contrano per i programmi scritti in linguaggio macchina e quando il gioco richiede posizioni intermedie perché con i comandi da tastiera sarebbe necessario usare un tasto per ogni posizione richiesta e la cosa si complica non poco.

Il valore delle Paddle viene rilevato con l'istruzione **PRINT PDL(0)** e **PRINT PDL(1)** mentre la pressione dei pulsanti viene rilevata, rispettivamente, con l'istruzione **IF PEEK(-16287) > 127 THEN.....** e **IF PEEK(-16286) > 127 THEN.....** **MELA VUOTA** e **MELA PIENA** corrispondono rispettivamente al pulsante della Paddle 0 e della Paddle 1.

Per effettuare la conversione bisogna introdurre, prima della gestione dei tasti, la seguente istruzione **K = PEEK(-16384): K\$ = CHR\$(K\$)** per rilevare la pressione di un tasto e sostituire le istruzioni per la lettura delle Paddle con la seguente **IF ASC(K\$)=N** (numero decimale corrispondente al tasto premuto) **THEN.....** (quello che faceva con il comando della Paddle).

I numeri decimali relativi ai tasti sono pubblicati a pag. 32 del **SUPPLEMENTO AL MANUALE DELL'ACQUIRENTE**. Riportiamo qui i numeri relativi alle quattro frecce non essendo indicati i relativi simboli sul manuale: 8 (freccia sinistra), 21 (freccia destra), 10 (freccia in giù), 11 (freccia in su). Per coloro che non fossero in possesso del manuale, pubblichiamo nella pagina di **APPLIHELP** di questo numero un programmino per rilevare i numeri decimali corrispondenti ai vari tasti. Le suggeriamo anche due programmi pubblicati su **Applicando**, che sono gestibili da tastiera: **A COLPI DI LASER**, n.2 pag. 46 con la modifica per tastiera pubblicata sul n. 3 nella pagina delle lettere, e **PUCMAN**, pubblicato sul n. 6 a pag.39.

elcom

34170 GORIZIA - CORSO ITALIA, 149 - TEL. 0481/30909

Accessori per il vostro Apple

Solo per Apple IIe - espansione 64K + 80 colonne al prezzo eccezionale di Lire 220.000

Novità:

Tastiera professionale 90 tasti + 50 comandi basic + 12 tasti funzione + 10 tasti definibili da voi Lire 298.000

Tavoletta grafica completa di software: L. 235.000

Take - un click e potrete usare l'altra faccia del vostro dischetto: Lire 25.000

BUFFER PER STAMPANTI

Utilissimi per risparmiare tempo ed utilizzare al massimo il vostro computer. Indispensabili per chi usa molto la stampante. Vi permettono di usare il computer mentre il Buffer manda alla stampante i dati che ha immagazzinato.

Nelle versioni:

Alimentato dalla stampante - da Centronics a Centronics con capacità di 8 K Lire 250.000

Alimentato a 220 V. - da Centronics a Centronics con capacità di 16 K e comando di Reset Lire 315.000

Come sopra ma con capacità di 32 K Lire 370.000

Come sopra ma con capacità di 64 K Lire 470.000

Buffer da 64 k espandibile sino a 256 K ingresso seriale uscita Centronics Lire 680.000

Stessa ma **ingresso Centronics ed uscita seriale** L. 680.000

Stessa ma **ingresso seriale uscita seriale** L. 730.000

ACCESSORI VARI

Disk Drive slim: L. 450.000

Doppio controller: L. 100.000

Language card 16 K: L. 110.000

Z-80 per CP/M: L. 118.000

80 colonne con soft switch: L. 220.000

Super Serial Card con cavo di collegamento: L. 170.000

Interfaccia Centronics per Epson - Tally - Star con grafica a sole Lire 118.000

Scheda per far parlare la vostra mela con softw: L. 90.000

Programmatore di EPROM (2716-2732-2764): L. 120.000

Scheda **Pal Color** con suono: 95.000

128 K RAM: L. 380.000

Wild Card per Apple II plus e compatibili (per copiare tutti i programmi): L. 90.000

Replay: la più potente scheda per copia per Apple II plus e compatibili L. 158.000

Joystick autocentranti: L. 42.000

FLOPPY DISK

In scatole da 10 pezzi tutti con anello di rinforzo:

TIPO	NASHUA	MEMOREX	3M-SCOTCH
SF-SD	L. 40.000	L. 50.000	L. 55.000
DF-DD	L. 58.000	L. 68.000	L. 68.000

Kit 3M per la pulizia delle testine del vostro drive a L. 55.000

SOFTWARE PER MACINTOSH

Chiedeteci la lista !!

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

VISITATE IL NOSTRO COMPUTER SHOP PER TROVARE LE ULTIME NOVITA' APPLE - GORIZIA - CORSO ITALIA 149

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 // in un orologio con rintocchi, allarme e lancetta dei secondi. **Pronti puntare fuoco!** Guardiani 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 più 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

Letture 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 disposi-

zione un tastierino numerico anche sull'Apple //. **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 //e o //c). Ecco come 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 di come vanno i propri investimenti in Borsa. Con 5 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.** 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 //e o //c). Per giocare, ma soprattutto per inventare giochi, il programma si pone in alternativa agli usuali videogame. Lire 55.000 (abbonati 45.000).

Stress - AP6/N11

Il programma ideale per chi ha
l'Apple //c (ma gira anche sul //e)
e che consente di inventare
sempre nuovi giochi.

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).

Apple pittore - AP7/N12

Potrete realizzare sullo schermo capolavori artistici con effetti speciali di grande efficacia ma soprattutto facili da ottenere.

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 Apple-soft 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).

(Continua a pag. 98)

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** / / / /

n. _____ **A P** / / / /

Sono abbonato: sì ☐ no ☐

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 Bank Americard N.

scadenza autorizzando la Banca d'America e d'Italia ad addebitarne l'importo sul mio conto BankAmericard.

Data Firma

applicando Disk Service

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).



BRIDGE

Il più economico
dei programmi
in commercio.
Splendido per
la grafica.

AP12/N20

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 sintesi dei suoni più diversi: dal canto dell'uccellino, alla mitragliatrice, dal 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. **Autoschermo.** 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. 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.

**I dischetti contrassegnati con asterisco contengono anche il programma Tombola, omaggio natalizio di Applicando e di Compushop, via Nomentana 265-273, Roma.*

Io applico, tu applichi?

La pubblicità su
Applicando è informazione.
Chi legge Applicando
possiede un computer
Apple o sta per acquistarlo.
Oppure sta per cambiarlo
con un Apple //e.
O con un Lisa.
Oppure non lo cambia
affatto, se lo tiene stretto,
ma vuol sapere dove,
come e cosa fa
veramente per lui.
Una nuova marca
di dischetti?
Una nuova
Software House?
Una nuova stampante
a basso prezzo?
Per chi applica,
è importante saperlo.
Subito.

Per la pubblicità

studiosfera sas

I^a Strada, 24

Milano San Felice (Segrate)

Tel. (02) 75 32 151

(02) 75 33 939

STUDIOSFERA

sas di Berardo & C.

I^a Strada 24 - Milano S. Fe

lice - 20090 Segrate MI - te

lefono 02/7533939 - 7532151

telex 321255 MACORM - C.F. e

P.Iva 07014830157 - C.C.I.A.A.

Milano 1132820 - Tribunale

Milano Reg. Soc. n. 64797

Banca Popolare di

Milano Ag. 17

LA TUA AZIENDA E' IN PERICOLO

(adesso lo sai)

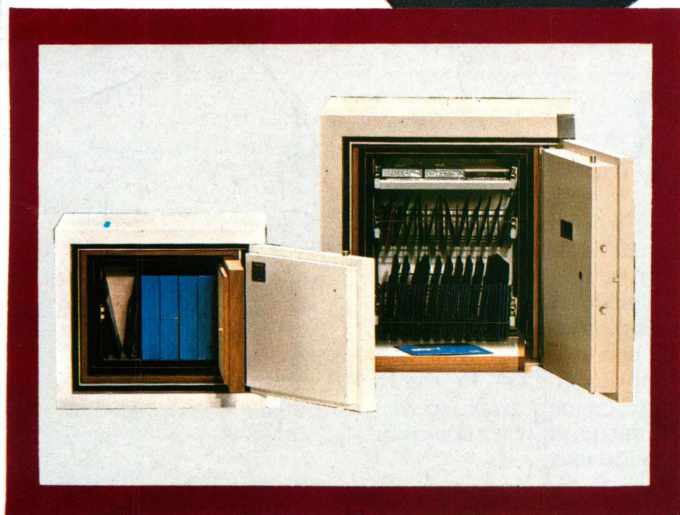
Questo dischetto
contiene
la tua azienda a

30°C



Questo dischetto
contiene
la tua azienda a

55°C



MCC 300 E MCC 100

Due esempi della linea ignifughi
prodotta dalla svedese HADAK.

La tua azienda è in pericolo nel suo
punto vitale: il "computer".
Ed è concentrata su pochi supporti
magnetici che devi proteggere. Dal-
l'incendio soprattutto, dal furto, da at-
ti vandalici o semplicemente da mani
indiscrete. ■

RICHIESTA INFORMAZIONI

Per informazioni spedire questo coupon, in busta chiu-
sa, a DATAMATIC S.p.A. - via Volturmo, 46 - 20124 Milano
tel. (02) 6073876 (5 linee r.a.) - via Città di Cascia, 29
00191 Roma - tel. 3273581 (4 linee r.a.).

NOME
COGNOME
INDIRIZZO
TEL.

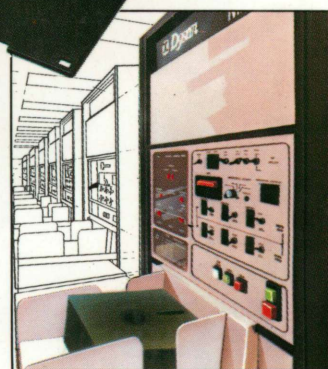
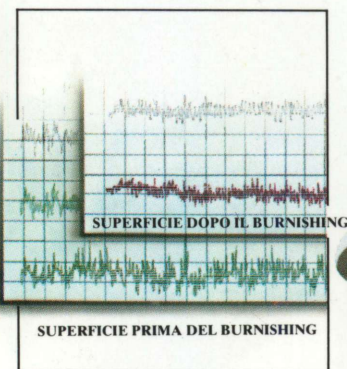
è un prodotto

datamatic

TRATTA BENE IL TUO CALCOLATORE

disponibile anche
presso i migliori
rivenditori
di prodotti per
l'informatica.

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.