

SIMONS' BASIC per Commodore 64

di Leo Sorge

Uno dei personal più interessanti degli ultimi anni è senza dubbio il Commodore 64. Ai tanti pregi questo computer economico sposa però alcuni grossi difetti di base: la totale mancanza di una scheda grafica (sia in alta che in bassa risoluzione) e di un aiuto alla programmazione, ad esempio per la correzione degli errori.

Il Simons' BASIC è questo, e molto altro: un tool da 8K raddoppia la potenza del vostro computer. Detta così sembra la panacea a tutti i mali, ovvero "come avere a mezzo milione una macchina da uno": attenzione, non è tutto oro quello che luccica; un tool è un tool, e questo rallenta l'esecuzione dei programmi (nell'ordine del 20% in certi casi) e presenta alcune anomalie che non essendo manifeste possono provocare confusione. Comunque il Simons' è un accessorio interessantissimo e vale certamente la pena di parlarne.

I comandi

Dato il carattere di questa presentazione non ci sarà spazio sufficiente per descrivere il funzionamento di tutti i 114 (in lettere centotquattordici!) comandi che andate ad aggiungere al vostro linguaggio, ed allora

definiremo le categorie principali e di queste i punti più salienti. Ecco le 8 categorie: aiuto alla programmazione, accettazione dati, utilità del disco, alta risoluzione, bassa risoluzione, caratteri personali e sprite, programmazione strutturata e suono.

Aiuto alla programmazione

Sotto questo nome si trovano insieme i comandi di generico ausilio, quelli di correzione e le conversioni da altre basi numeriche, per un totale di 14 comandi fondamentali.

La prima sezione comprende:

KEY, numero, "istruzioni", che consente di assegnare dei comandi (fino a 10 caratteri) ad ognuna delle 16 funzioni speciali ottenibili combinando i quattro tasti grigi con lo SHIFT e il logo Commodore. L'istruzione DISPLAY provvede a mostrare tutte e 16 le scelte.

AUTO linea iniz., passo assegna da solo il numero di linea dopo il RETURN, mentre MERGE "nome progr.", n. periferica congiunge il programma residente in memoria con quello di nome "nome programma"; FIND "stringa" cerca tra i REM o tra virgolette la sequenza indicata; COLD

esegue una nuova inizializzazione (tipo spegnimento e riaccensione del 64), mentre DUMP mostra nome e contenuto di tutte le variabili non dimensionate.

La TRACE 10, in un riquadro che appare in alto a sinistra del monitor, mostra i numeri di linea delle ultime istruzioni eseguite (cosa questa che ovviamente rallenta l'esecuzione); per disabilitarla basta fare un TRACE XXX con XXX compreso tra 0 e 255, 10 escluso.

Il CGOTO espress. aritm. è un GOTO calcolato, notoriamente non consentito nel CBM BASIC non esteso, e consente il salto non condizionato alla linea di programma il cui numero è il risultato dell'espress. aritm. Ancora da citare l'utilissimo ON ERROR: in caso di imprevisti indesiderati consente il rientro nel programma, o la chiamata di una personale routine d'errore.

Una nota a parte merita il RENUMBER. Con grande meraviglia abbiamo notato che si limita ad aggiornare i numeri di linea! Si tratta di una scelta in fase di progetto: come detto in una sezione successiva (sia del manuale che di questo articolo) la possibilità di assegnare alle routine dei nomi e non dei numeri dovrebbe motivare la cosa, ma un uso — magari non troppo approfondito — ci ha fatto sorgere forti perplessità sull'affermazione, quindi sulla scelta.

Citiamo infine la possibilità di convertire un numero binario o esadecimale in base 10, semplicemente scrivendo (o assegnando questo valore)

```
PRINT % <numero binario >
ovvero:
PRINT $ <numero esadec. >
```

Acquisizione dati

Sotto questa nomenclatura abbiamo raggruppato la gestione delle porte giochi e della tastiera, per un totale di 5 comandi principali più almeno altri due dello stesso tipo.

Possiamo avere direttamente i valori delle coordinate X,Y della penna fotosensibile (light pen) tramite le espressioni PENX e PENY (il manuale fornisce un semplice programma dimostrativo per disegnare sullo schermo); POT restituisce il valore di resistenza della paddle, espresso con un numero da 0 a 255; JOY infine ci fa conoscere la posizione del joystick, che è 1 se la leva viene orientata a nord, 2 se NE, 3 se E, 4 se SE, 5 se S, 6 se SO, 7 se O, 8 se NO e 128 nel caso venga premuto il tasto di fuoco.

Per l'ingresso controllato da tastiera abbiamo la nota INKEY, che coadiuvata dall'ON KEY "stringa": GOTO <n. linea > e dalla FETCH (che accetta un numero limitato di caratteri, sempre da tastiera) consentono di realizzare un filtro veramente versatile.

Utilità del disco

Il Simons' mette a disposizione due comandi molto potenti: DISK e DIR. Il pri-

mo accetta un qualsiasi comando sotto la forma: DISK "comando", e realizza le seguenti funzioni: apre il file, esegue quanto richiestogli e quindi chiude il file stesso, semplificando assai la vita al programmatore. Sempre utilissimo, il DIR" \$ serve a mostrare sullo schermo il contenuto del direttorio relativo al disco correntemente inserito nel lettore, evitando di dover cancellare il programma già residente in memoria; si tratta in pratica della stessa opzione contenuta nel dischetto fornito dalla Commodore all'acquisto dell'unità 1541.

Andiamo adesso ad interessarci di uno dei punti di forza dell'accoppiata CBM 64-Simons' BASIC: la grafica in alta risoluzione su video e su carta.

Alta risoluzione

Abbiamo a disposizione 11 comandi fondamentali, che spesso consentono di realizzare più d'una funzione, più diversi altri (magari d'inizializzazione, come HIRES o MULTI).

Tipico esempio del primo set è il

PLOT x,y tipo, che funziona in alta risoluzione a due colori: per tipo si intende 1 se il punto di coordinate x,y va settato (quindi un PSET); 0 se va comunque cancellato (un PRESET); 2 se va invertito (un INVERSE punto per punto). A completare la manipolazione dei 320*200 punti a disposizione troviamo un TEST (x,y), che ci restituisce il tipo del punto (1 o 2) se questo è stato usato, 0 se invece quello non è acceso.

Per tracciare forme più o meno complesse abbiamo la LINE <coord. iniz.>, <coord. fin.>, tipo; la ARC che traccia un arco di cerchio e richiede ben 8 parame-

Costruttore:

Commodore International, Ltd.
Computer Systems Division
950 Ritenhouse Road
Norristown, PA 19403 - USA

Distributore per l'Italia:

Commodore Italiana srl
Via F.lli Gracchi, 48
20092 Cinisello Balsamo (MI)

Prezzo (IVA esclusa):

Simons' Basic (cartuccia) L. 125.000

tri, e la CIRCLE che disegna oltre che cerchi anche ellissi, e quindi la ANGL che ha come output il raggio di un cerchio.

ROT angolo, formato, data una forma di qualunque tipo la ruota di r*45 gradi (per r tra 0 e 7) e la ingrandisce di s volte (s è un intero minore di 256, ma valori adeguati sono 3-5). Analogamente il

DRAW <stringa>, x,y, tipo consente di creare sullo schermo forme a piacimento come sul foglio di un plotter; <stringa> deve contenere meno di 255 elementi.

Per riempire un'area determinata abbiamo due sistemi: o la coloriamo con PAINT, ma questo vale per aree già circoscritte da una linea chiusa e può servire in situazioni in cui non conosciamo i confini della zona, ma solo uno o più punti interni, oppure possiamo usare BLOCK, che colora un'area da specificargli.

Se poi, fatto un disegno in alta risoluzione, avete bisogno di una didascalia o di un commento di qualsiasi genere, il vostro comando è TEXT x,y, "<car.contr.> <stringa>", tipo, dim., dist.; x e y sono le coordinate del punto di partenza della scritta, <car.contr.> è CTRL A (viene mostrata una A

in campo inverso) se <stringa> va stampata in upper case, che per l'alfabeto riportata in maiuscolo, mentre è CTRL B (B inversa) se si necessita del lower case (alfabeto minuscolo); <stringa> è ovviamente il messaggio. La dim. specifica la dimensione della scritta (normale = 1), mentre dist. è la distanza in pixel tra un carattere e il successivo: questo vi permette di accorciare o diminuire la lunghezza del testo da inserire sul disegno, in modo da ottenere un effetto grafico ordinato.

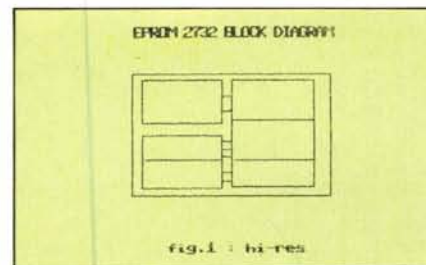
Data l'importanza di questa possibilità grafica + testo, vista l'esistenza di un comando COPY che duplica su carta lo schermo in alta risoluzione (ne parleremo più tardi) abbiamo pensato di riportare nell'articolo un esempio pratico, compreso il semplice programmino che lo ha generato.

Quanto detto finora è relativo alla pagina 320*200 con due soli colori (peraltro intercambiabili con l'apposito COLOR); il Simons' BASIC consente anche un modo multicolore (abilitato dal comando MULTI), con 4 colori su una pagina dimezzata in orizzontale, un 160*200, e tutti i comandi citati funzionano come prima e meglio di prima, dato che si può specificare più di una tonalità (pensate solo ad un PAINT ad arcobaleno, o cose del genere).

Una delle possibilità più interessanti di questo tool è la opzione COPY, che — come accennato — esegue con stampante la copia su carta del video, magnificando ogni coordinata di un fattore due per evitare che un'intera schermata si riduca a dimensioni del tipo di un francobollo: purtroppo questo comando non funziona con i caratteri definiti dall'utente, rendendo impossibile la stampa diretta di schermate

```

1000 HIRES 0,1
1020 REC 60,40,120, 80,1
1030 REC 66,44, 48, 28,1
1040 REC120,44, 50, 70,1
1050 REC 66,80, 48, 35,1
1110 LINE 114, 64,120, 64,1
1120 LINE 114, 54,120, 54,1
1130 LINE 114, 94,120, 94,1
1140 LINE 114,104,120,104,1
1150 LINE 114,110,120,110,1
1160 LINE 114, 84,120, 84,1
1170 LINE 114, 89,120, 89,1
1210 LINE 68, 96,113, 96,1
1220 LINE 122, 96,170, 96,1
1230 LINE 120, 70,170, 70,1
1300 TEXT 80,150,"#FIG.1 : HI-RES",1,1,6
1310 TEXT 60, 10,"#EPROM 2732 BLOCK DIAGRAM",1,1,5
8880 PAUSE 2
9000 COPY
9999 PAUSE 5 :PRINT"J":LIST
    
```



```

1000 REM *****
1010 REM * MUSIC EX -- MC *
1020 REM *****
1050 VOL 15
1060 WAVE 1,00010000
1070 ENVELOPE 1,8,8,8,0
1100 A$="J12#5#E#F#G#H#I#J#K#L#M#N#O#P#Q#R#S#T#U#V#W#X#Y#Z#"
1110 MUSIC 8,A$+A$
1120 PLAY 1
1210 REM "# = F1"
1220 REM "# = F7"
1230 REM "J = SHIFT+CLR/HOME"
    
```

```

80 REM*****
81 REM** CBM AD 80 COLONNE **
82 REM** @ L.S. 09/11/1983 **
83 REM** CON SIMON'S BASIC **
84 REM*****
85 PRINT"J"
100 MEM
110 DESIGN 2, $E000 +11 * 8
120 @.....
130 @BBB.BBB.
140 @B...B...
150 @B...B...
160 @BBB.B...
170 @B...B...
180 @BBB.BBB.
190 @.....
210 DESIGN 2, $E000 +12 * 8
220 @.....
230 @BBB.BBB.
240 @B...B.B.
250 @B...B.B.
260 @B...B.B.
270 @B...B.B.
280 @BBB.BBB.
290 @.....
310 DESIGN 2, $E000 +13 * 8
320 @.....
330 @...B...
340 @...B...
350 @...B...
360 @...B...
370 @...B...
380 @...BBBB
390 @.....
410 DESIGN 2, $E000 +14 * 8
420 @.....
430 @BBB....
440 @B.....
450 @B.....
460 @BBB....
470 @B.....
480 @BBB....
490 @.....
510 DESIGN 2, $E000 +15 * 8
520 @.....
530 @BBB.BBB.
540 @B.B.B.B.
550 @B.B.B.B.
560 @BBB.B.B.
570 @B.B.B.B.
580 @BBB.BBB.
590 @.....
610 DESIGN 2, $E000 +16 * 8
620 @.....
630 @...BBB.
640 @...B...
650 @...B...
660 @...B...
670 @...B...
680 @...BBB.
690 @.....
710 DESIGN 2, $E000 +17 * 8
720 @.....
730 @BBB.B...
740 @B.B.B...
750 @B.B.B...
760 @B.B.B...
770 @B.B.B...
780 @BBB.BBB.
790 @.....
810 DESIGN 2, $E000 +18 * 8
820 @.....
830 @BBB.BBB.
840 @B.B.B.B.
850 @B.B.B.B.
860 @B.B.B.B.
870 @B.B.B.B.
880 @BBB.B.B.
890 @.....
910 DESIGN 2, $E000 +19 * 8
920 @.....
930 @BBB.BBB.
940 @B.B.B...
950 @B.B.BBB.
960 @B.B.B...
970 @B.B.B...
980 @B.B.BBB.
990 @.....
1000 A$="KLMNOPQR": B$=A$+A$+A$+A$
1020 FOR T=0 TO 19:PRINTB$:NEXT
1040 COPY
    
```

Il software del 64

Già diversi programmi sono stati realizzati su questo personal: vediamo la parte più interessante, escludendo i giochi.
I prezzi sono IVA compresa

| programma | note | reperibilità | lire |
|--------------|-------------------|--------------|---------|
| Easy Script | wordprocessor | media | 150.000 |
| Easy Stock | magazzino | non distrib. | |
| Fut. Finance | pianificaz. | non distrib. | |
| Calc Result | pianificaz. | buona | 175.000 |
| Calc Result | (versione estesa) | | 350.000 |
| Superbase | database | | 175.000 |
| Petspeed | compilatore | bassa | 115.000 |
| Simons' B. | tool | bassa | 150.000 |
| Forth 64 | linguaggio | suff. | 115.000 |
| CP/M | scheda Z80 | rada | 150.000 |

realizzate su 80 colonne (W.P. o spreadsheet), cosa che con il Simons' viene assai più agevole che non senza.

Bassa risoluzione

Per bassa risoluzione si intende la semplice schermata 40*25. Anche per questa situazione abbiamo a disposizione svariati comandi, ma ci limiteremo ad osservare alcuni dei più significativi.

Una eccellente idea dei progettisti dal 64 è stata il rendere possibile lo scroll punto per punto in ogni direzione: purtroppo la cosa (come purtroppo molte altre) è macchinosa, quindi impossibile da determinare con la scarsa documentazione disponibile da queste parti: a questo proposito segnaliamo l'uscita della traduzione in italiano della Programmer's Reference Guide (ma finora a Roma ne abbiamo visto un solo esemplare). Comunque il nostro BASIC esteso gestisce la cosa con un'istruzione particolare:

<DIREZ.> D, riga in., col. in., col. fin., riga fin. ove:
—<DIREZ.> può essere LEFT o RIGHT;

—D può essere W (da wrap bound) se la parte di disegno non toccata va lasciata intatta, B (da blanking) se va cancellata.

Per chi lavora su schermate in bassa ri-

soluzione sarà particolarmente utile la possibilità di gestirle su memoria di massa direttamente in linguaggio ad alto livello, con la SCRSV (screen save) e la SCRLD (screen load). La prima applicazione professionale che ci viene in mente investe i lavori su singolo foglio, come i moduli per le tasse, i documenti, le bollette e le lettere: se ai due precedenti comandi aggiungiamo un HRDCPY (hardcopy) che copia su carta l'intero schermo, capite come possa essere immediata la soluzione di certi problemi altrimenti quasi insormontabili per i programmatori non professionisti.

MOB editor

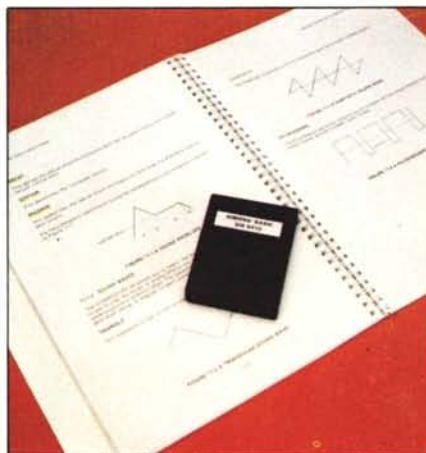
E adesso cos'è un MOB? Si tratta di un oggetto mobile, ovvero o un carattere definito dall'utente o una sprite. Il modo in cui è concepito è assai più semplice a dirsi che a farsi, sicché vi rimandiamo a quello dei listati pubblicati che realizza un esempio di scritte su 80 colonne per tabelloni tipo Visicalc, tra l'altro assolutamente indistinguibili senza un monitor di qualità: le frasi chiave sono la DESIGN, la chioccioletta (@), la MEM (che modifica in modo opportuno la configurazione ROM-RAM) e la MMOV (move MOB).

Programmazione strutturata

L'evoluzione del BASIC indotta da linguaggi più recenti come il Pascal, il PL/1 e il Forth è passata anche per l'arricchimento delle strutture di ciclo e diramazione: nel paragrafo dedicato all'aiuto alla programmazione abbiamo citato il GOTO calcolato, di grande utilità su programmi in fase di sviluppo. Oltre alla variante ELSE aggiunta all'IF-THEN, il Simon's ci offre il REPEAT <istruzioni> UNTIL <condizione> ben più leggibile del ciclo infinito limitato da <condizione> corrispondente:

```

20 I = 0
30 IF <condizione> THEN GOTO 70
40 <istruzioni>
.....
60 I = I + 1 : GOTO 20
70 REM — si continua —
    
```



Scorcio sul manuale, alla sezione destinata al suono.

```

100 REM *DIM. VETTORI E MATRICI*
110 PRINT "D":N=16:M=8:GZ=9
120 DIM INZ(M,2), IN#(M,2), CL$(N), CO$(N), CLZ(N), COZ(N), GFZ(N), FQZ(N), GSZ(N)
125 DIM SOZ(N), DOZ(N), DD$(N)
130 B1$=" " : B2$=" "
140 L$="-----"
150 REM *CARIC. DATI INIZ.*
160 FOR I=1 TO M: J=I*2-1: L=I*2
170 READ IN$(I,1), CLZ(J), GFZ(J), GSZ(J), IN$(I,2), CL$(L), GFZ(L), GSZ(L)
180 CL$(J)=IN$(I,1): CL$(L)=IN$(I,2): NEXT
190 REM *FORMAZIONE IMMAGINE INIZIALE*
210 PRINT "D" AT (0,2) " GZ: " MA GIORNATA: AT(26,2) MZ: " MO MINUTO"
220 PRINT L$: PRINT "ANALISI RISULTATI CLASSIFICA"
230 PRINT "E CLASSIFICA PTI D/R"
240 PRINT "MINUTO PER MINUTO": PRINT LEFT$(L$, 20)
250 FOR I=4 TO 22: PRINT AT(20, I) " I": NEXT
260 PRINT AT(0, 18) LEFT$(L$, 20)
270 REM *ROUTINE SCRITTURA INCONTRI*
280 FOR I=1 TO M
290 PRINT AT(0, I+8) IN$(I,1) TAB(10-LEN(STR$(INZ(I,1)))) INZ(I,1)
300 PRINT TAB(10) IN$(I,2): TAB(19-LEN(STR$(INZ(I,2)))) INZ(I,2)
310 NEXT: TI$="000000"
320 REM *ROUTINE PRINCIPALE*
330 GOSUB 360
340 GOSUB 600
350 GOTO 320
360 REM *ROUTINE CLASSIFICA E GOL F/S*
370 FOR I=1 TO M: CO$(I)=CL$(I): NEXT
380 FOR I=1 TO M: J=I*2-1: L=I*2
390 FQZ(J)=GFZ(J)+INZ(I,1): SOZ(J)=GSZ(J)+INZ(I,2): DOZ(J)=FQZ(J)-SOZ(J)
400 FQZ(L)=GFZ(L)+INZ(I,2): SOZ(L)=GSZ(L)+INZ(I,1): DOZ(L)=FQZ(L)-SOZ(L)
410 IF INZ(I,1)=INZ(I,2) THEN COZ(J)=CLZ(J)+1: COZ(L)=CLZ(L)+1: GOTO 440
420 IF INZ(I,1)>INZ(I,2) THEN COZ(J)=CLZ(J)+2: COZ(L)=CLZ(L): GOTO 440
430 IF INZ(I,1)<INZ(I,2) THEN COZ(J)=CLZ(J): COZ(L)=CLZ(L)+2
440 NEXT
450 REM *ORDINAMENTO CLASSIFICA*
460 FOR I=1 TO M-1: FOR L=I+1 TO M
470 IF COZ(I)>COZ(L) THEN 510
480 COZ(I)=COZ(I)+DOZ(I)-COZ(L): COZ(L)=COZ(L)+DOZ(L)-COZ(I)
490 COZ(I)=COZ(L): DOZ(I)=DOZ(L): COZ(L)=COZ(I)
500 COZ(L)=COZ(I)+DOZ(L)-COZ(I): COZ(L)=COZ(L)+DOZ(L)-COZ(I)
510 NEXT L, I
520 REM *SCRITTURA CLASSIFICA*
530 FOR I=1 TO M: S$="": IF DOZ(I)<0 THEN S$="-"
540 IF DOZ(I)=0 THEN S$=" "
550 Z$=STR$(DOZ(I)): Z=LEN(Z$)-1: DOZ(I)=VAL(RIGHT$(Z$, Z))
560 PRINT AT(21, I+6) B2$
570 PRINT AT(21, I+6) CO$(I) TAB(32-LEN(STR$(COZ(I)))) COZ(I)
580 PRINT TAB(33) S$ TAB(34-LEN(STR$(DOZ(I)))) DOZ(I)
590 NEXT: RETURN
600 REM *IMMISSIONE GOL*
610 PRINT AT(0, 20) "IMMETTI CODICE"
620 PRINT AT(0, 21) "DI CHI HA SEGNATO"
640 GOSUB 770: PRINT AT(0, 23) " J": INPUT SS$
650 IF SS$="END" THEN HARD COPY: PRINT "J": END
660 REM *INDIVID. PARTITA DEL GOL*
670 FOR I=1 TO 8
680 IF LEFT$(SS$, 3)=LEFT$(IN$(I,1), 3) THEN INZ(I,1)=INZ(I,1)+1: GOTO 710
690 IF LEFT$(SS$, 3)=LEFT$(IN$(I,2), 3) THEN INZ(I,2)=INZ(I,2)+1: GOTO 710
700 NEXT
710 K=I
720 IF K=9 THEN PRINT AT(1, 20) "CODICE ERRATO" AT(1, 21): FORT=0 TO 999: N=60 TO 340
730 REM *SCRITTURA K-SIMO RISULTATO*
740 PRINT AT(0, K+8) IN$(K,1) TAB(10-LEN(STR$(INZ(K,1)))) INZ(K,1)
750 PRINT TAB(11) IN$(K,2): TAB(20-LEN(STR$(INZ(K,2)))) INZ(K,2)
760 RETURN
770 REM *OROLOGIO*
790 PRINT TI$
800 RETURN
810 STOP
900 DATA "AVELL. ", 8, 10, 9
901 DATA "SAMP ", 8, 11, 10
902 DATA "CATANIA", 5, 5, 12
903 DATA "JUVE ", 11, 17, 6
904 DATA "GENOA ", 5, 3, 12
905 DATA "INTER ", 7, 6, 8
906 DATA "MILAN ", 8, 14, 16
907 DATA "FIOREN.", 10, 15, 7
908 DATA "PISA ", 5, 1, 7
909 DATA "UDINESE", 9, 13, 7
910 DATA "ROMA ", 12, 16, 6
911 DATA "ASCOLI ", 7, 8, 14
912 DATA "TORINO ", 10, 6, 4
913 DATA "LAZIO ", 6, 9, 14
914 DATA "VERONA ", 11, 17, 12
915 DATA "NAPOLI ", 6, 5, 13

```

Di grande utilità, soprattutto in programmi lunghi, è la possibilità di chiamare le subroutine per nome anziché per numero: ciò è realizzato aprendo il sottoprogramma con la frase PROC <nome>, chiudendolo con END PROC e chiamandolo in esecuzione con un CALL <nome>.

Il suono

Anche se ci sembra estremamente riduttivo chiamare 'suono' una struttura complessa come quella disponibile sul 64, sta di fatto che il nostro BASIC esteso ce ne consente una piena manipolazione.

Oltre alle ovvie procedure di inizializzazione (VOL seleziona il volume, WAVE l'oscillatore e il tipo di forma d'onda), tramite il comando ENVELOPE abbiamo la possibilità di sagomare l'involuppo musicale tramite i quattro parametri Attacco, Decadimento, S (da sustain) = tenuta e Release, la qual cosa ci consente sia di riprodurre la gran parte degli strumenti esistenti, sia di sintetizzare suoni elettronici ad ampio spettro e di buona qualità d'uscita.

Inoltre MUSIC ci consente di immagazzinare in una o più stringhe la melodia, potendo specificare sia la nota che la durata. PLAY manderà il tutto in esecuzione.

Considerazioni e conclusioni

La cosa da far rimarcare più di tutte è che si tratta di un tool, con tutti i suoi pregi ma anche con i suoi difetti: poiché deve modificare la struttura iniziale del sistema si creerà qualche scompenso (ad es. provate a selezionare da tastiera il color rosso, CTRL+3), ed inoltre andando a manipolare cose troppo articolate non può mantenere tutte le sue promesse contemporaneamente, quindi o suona o va in alta risoluzione, o usa i MOB o va in COPY e cose del genere.

D'altronde la gran quantità di istruzioni apre molte nuove porte, per tutti coloro che desiderano la vita semplice ma produttiva e possono tollerare un generale allungamento dei tempi di esecuzione: fatto sta che ora si può provare ad adattare al 64 la gran quantità di programmi che viene pubblicata per altri personal, soprattutto per Apple, cosa tutto sommato agevole che dimostriamo riportando la nostra versione (in effetti poco più della digitazione) del programma Apple pubblicato da Maurizio Petroni su MC 14, pag. 78 e seguenti.

In conclusione vorremmo spendere due parole sulla distribuzione di questo prodotto: il prezzo, fissato in 125.000 lire + IVA è senz'altro competitivo e paragonabile a quello del mercato inglese (ove viene 50 £ = 125.000 lire, ma VAT inclusa).

Purtroppo questa cosa si vede solo sui listini, poiché i negozi indipendenti non hanno neanche una cartuccia, e anche molti altri prodotti — sia hard che soft — presenti sul listino Commodore distribuito all'ultimo SMAU sono in giro con il contagocce.



IL NOSTRO CLIENTE

guarda, legge, si documenta, confronta, valuta
ma...alla fine acquista da noi per almeno 3 motivi:

- la nostra **DIVISIONE HARDWARE** ha selezionato una vasta gamma di computers per soddisfare praticamente qualsiasi esigenza. Tutti i modelli importati e distribuiti sono visibili presso la nostra sede, dove tecnici analisti vi proporranno il computer adatto alle esigenze attuali, ed in grado di espandersi, per adattarsi a quelle future.
- la nostra **DIVISIONE SOFTWARE** ha prodotto ed è in grado di personalizzare qualsiasi programma in base alle vostre richieste, e di assistervi nella fase di istruzione del personale, di avviamento della meccanizzazione e di aggiornamento periodico.
- la nostra **DIVISIONE ASSISTENZA TECNICA** è a vostra disposizione per una perfetta installazione e per una assistenza totale su contratto, con tempi di intervento garantiti e disponibilità dei ricambi a magazzino, assicurandovi quindi un uso ininterrotto del vostro computer.



3M Scotch™

SETI



**HEWLETT
PACKARD**

SONY EPSON



TeleVideo Systems, Inc.

sinclair

apple computer

Che cosa ha in più Personal Kid?



- Costo Basso
- Lettere minuscole
- Tastiera con pad numerico + i segni delle operazioni
- Repeat automatico
- Set di tasti funzionali per l'esecuzione immediata dei principali comandi
- Diretto controllo del cursore
- Zoccolo per memoria EPROM
- Disponibilità del sistema in versione open frame o vestita in più configurazioni

| | PREZZO (IVA escl.) |
|--|-----------------------|
| KID 2010 (48 K, tastiera incorporata) | 1.210.000 |
| KID 2020S (48 K, monitor 12" incorporato, tastiera separata) | 1.500.000 |
| KID 2030S (48 K, monitor 12" e drive 5" incorporati, tastiera separata) | 2.300.000 |
| KID 2040S (48 K, monitor 10" e due drive 5" incorporati, tastiera separata) | 3.000.000 |
| Monitor 12" fosfori verdi | 250.000 |
| Drive 5" 1/4 (SHUGART) | 700.000 |
| Winchester 6,7 MB con controller e interfaccia | 4.500.000 |
| Winchester 14 MB con controller e interfaccia | 5.200.000 |
| Multiplexer (collega più KID su un unico Winchester) | 1.200.000 |
| Stampante Star 80 col., 100 car/sec, bidirezionale | 900.000 |
| Stampante Star 132 col., 100 car/sec, bidirezionale | 1.200.000 |
| Interfaccia doppio drive | 120.000 |
| Interfaccia parallela | 130.000 |
| Interfaccia RGB | 70.000 |
| Espansione 16 KRAM | 150.000 |
| Floppy Disk 5" (scatola da 10) | 45.000 |

*Compatibile Apple**



Marketing plan - ANCONA

SIPREL s.r.l. Via Di Vittorio, 82 - Tel. 071/8046305 - Zona Ind.le Baraccola - 60020 Candia di Ancona

Cercasi Concessionari

*Apple è un marchio Apple Computer