

software

C-128

Hardcopy 128:

output su stampante dell'HIRES SCREEN

di Dario Accornero - Roma

Il Commodore 128, che possiede le note e potentissime istruzioni grafiche del PLUS 4, manca di una routine che stampi su carta lo schermo grafico. L'assenza di una simile routine non è

ben chiara e comunque risulta restrittiva e insensata se si considerano istruzioni come CIRCLE, PAINT e simili.

Nel sistema operativo della macchina manca assolutamente una qualsiasi routine che svolga l'operazione ingrata di riprodurre su stampante l'HIRES SCREEN. Del resto, una istruzione di HARDCOPY è assente anche rispetto allo schermo in bassa risoluzione.

Questo fa pensare a una precisa scelta di progettazione che rimane, però, a mio avviso, sbagliata e mi ha convinto ad adattare una routine di stampa dello schermo grafico, originariamente per 64, al 128. La routine originale è comparsa su SuperCommodore numero 4 di aprile 1985 ed era, appunto, scritta per 64 e VIC 20.

La routine

L'adattamento al 128 ha comportato una totale rilocazione più qualche accorgimento riguardo all'uso del sistema operativo. La routine originaria ri-

chiedeva di essere in HIRES per la stampa o di settare alcuni parametri con delle POKE. Questo perché la posizione della pagina grafica nel 64 non è fissa, ma può variare e assumere uno qualsiasi degli 8 blocchi da 8K. Nel 128, invece, la pagina grafica è sempre situata all'indirizzo \$F2000, anche se è presente in tutti i banchi che usano la RAM 1: i banchi che utilizzano la RAM 0 sono dedicati alle variabili; la

Nota

I codici di controllo nei listati sono riportati in forma «esplicita», in conseguenza dell'impiego della stampante Star NL-10 e relativa interfaccia per Commodore. Ovviamente, nella digitazione del programma è necessario usare i consueti tasti che corrispondono alle indicazioni fra parentesi: ad esempio cursore destro per (RGHT), CTRL-3 per (RED) eccetera.

(CLR)	=	⏏	(YEL)	=	⏏
(HOME)	=	⏏	(RVS)	=	⏏
(DOWN)	=	⏏	(OFF)	=	⏏
(UP)	=	⏏	(ORNG)	=	⏏
(RGHT)	=	⏏	(BRN)	=	⏏
(LEFT)	=	⏏	(LRED)	=	⏏
(BLK)	=	⏏	(GRY1)	=	⏏
(WHT)	=	⏏	(GRY2)	=	⏏
(RED)	=	⏏	(LGRN)	=	⏏
(CYN)	=	⏏	(LBLU)	=	⏏
(PUR)	=	⏏	(GRY3)	=	⏏
(GRN)	=	⏏	(SWLC)	=	⏏
(BLU)	=	⏏			

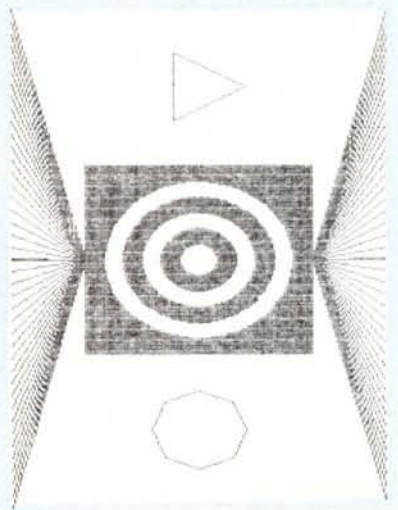
Questo programma è disponibile su cassetta e disco presso la redazione. Vedere l'elenco dei programmi disponibili e le istruzioni per l'acquisto a pag. 195.

```

5 BLOAD"HARDCOPY.128"
10 COLOR.1:COLOR4.1:COLOR1.2:GRAPHIC1.1
15 FORI=5TO1STEP-1:CIRCLE,160,100,10*I:NEXT:BOX,160-60,100-60,220,160
20 FORI=0TO160STEP8:DRAW,I,0TO160,40TO(319-I),0:DRAW,I,199TO160,160TO(
319-I),199:NEXT
25 CIRCLE,50,100,25,25,...,120:CIRCLE,319-50,100,25,25,...,85
30 FORI=5TO1STEP-2:PAINT,160-(10*I)-2,100:NEXT
35 PRINTCHR$(7):GETKEY$:SYS5586

```

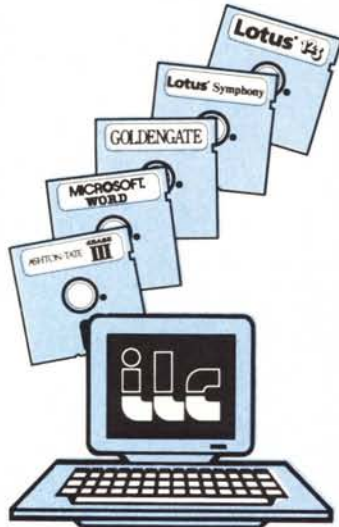
Esempio dimostrativo





**CDS
Informatica
srl**

PACKAGES SU PERSONAL COMPUTER



**international
language centre**

**Corsi di formazione
per Managers,
Professionisti
e Quadri Aziendali.**

I corsi della durata di una o due settimane saranno tenuti dall'International Language Centre e dalla CDS Informatica in Viale Parioli 101c.

Per le lezioni verranno impiegati IBM Personal Computers, e sono previsti al massimo due studenti per ogni sistema.

Per informazioni telefonare a:

- International Language Centre - tel. 06/80 29 90
- CDS Informatica srl - tel. 06/540 57 23

oppure ritagliare e spedire il coupon alla CDS Informatica, Piazza Caduti della Montagnola, 50, 00142 Roma.

Vi prego di mandarmi maggiori dettagli sui vostri corsi di formazione.

Cognome _____
Nome _____
Indirizzo _____
Telefono _____

MONITOR
PC SR AC XR YR SP
:
B000 00 00 00 00 FB

```
>01400 A9 04 AA A0 00 20 BA FF:
>01408 A9 00 20 BD FF 20 C0 FF:
>01410 A2 04 20 C9 FF 4C 3D 14:
>01418 A9 0F 20 D2 FF 20 CC FF:
>01420 A9 04 20 C3 FF 60 EA EA:
>01428 EA EA EA EA EA EA EA:
>01430 EA EA EA EA EA EA EA:
>01438 EA EA EA EA A9 08 20:
>01440 D2 FF A9 0D 20 D2 FF A2:
>01448 00 A9 01 BD C6 15 A9 00:
>01450 8D C7 15 A9 00 8D C8 15:
>01458 A9 C7 8D C9 15 20 E1 FF:
>01460 D0 03 4C 20 15 8A 48 98:
>01468 48 20 29 15 68 A8 68 AA:
>01470 AD CD 15 2D CB 15 F0 0C:
>01478 AD CA 15 0D C6 15 8D CA:
>01480 15 4C 8F 14 AD C6 15 49:
>01488 FF 2D CA 15 8D CA 15 0E:
>01490 C6 15 AD C6 15 C9 80 F0:
>01498 14 18 AD C7 15 69 01 8D:
>014A0 C7 15 AD C8 15 69 00 8D:
>014A8 C8 15 4C 5D 14 AD CA 15:
>014B0 09 80 E0 2D 90 0A AD CA:
>014B8 15 29 1F 09 80 8D CA 15:
>014C0 8E CF 15 A2 01 8E CE 15:
>014C8 A8 20 D2 FF 98 CE CE 15:
>014D0 D0 F6 AE CF 15 A9 01 8D:
>014D8 C6 15 A9 00 8D CA 15 38:
>014E0 AD C7 15 E9 06 8D C7 15:
>014E8 AD C8 15 E9 00 8D C8 15:
```

Dump del programma di Hardcopy.

```
>014F0 CE C9 15 AD C9 15 C9 FF:
>014F8 F0 03 4C 5D 14 E0 2D B0:
>01500 1F 18 AD C7 15 69 07 8D:
>01508 C7 15 AD C8 15 69 00 8D:
>01510 C8 15 E8 A9 C7 8D C9 15:
>01518 A9 0D 20 D2 FF 4C 5D 14:
>01520 A9 0D 20 D2 FF 4C 18 14:
>01528 60 AD C9 15 29 07 8D CC:
>01530 15 AD C9 15 4A 4A 4A 4A:
>01538 B9 92 15 85 6C B9 AC 15:
>01540 85 6D 18 A5 6C 6D CC 15:
>01548 85 6C A5 6D 69 00 85 6D:
>01550 18 A9 20 EA 65 6D 85 6D:
>01558 AD C7 15 29 07 49 07 A8:
>01560 C8 A9 00 38 2A 88 D0 FC:
>01568 8D CB 15 18 AD C8 15 65:
>01570 6D 85 6D AD C7 15 29 F8:
>01578 A8 8A 48 EA EA EA EA EA:
>01580 B1 6C EA EA EA EA EA AB:
>01588 68 AA 98 2D CB 15 8D CD:
>01590 15 60 00 40 80 C0 00 40:
>01598 80 C0 00 40 80 C0 00 40:
>015A0 80 C0 00 40 80 C0 00 40:
>015A8 80 C0 00 40 00 01 02 03:
>015B0 05 06 07 08 0A 0B 0C 0D:
>015B8 0F 10 11 12 14 15 16 17:
>015C0 19 1A 1B 1C 1E 1F 01 1C:
>015C8 00 2D 00 20 06 00 00 04:
>015D0 00 00 A9 0F A8 A2 04 20:
>015D8 BA FF A9 0F 20 BD FF 20:
>015E0 C0 FF A9 0F 20 C3 FF 20:
>015E8 B7 FF C9 00 D0 03 4C 00:
>015F0 14 20 7D FF 53 54 41 4D:
>015F8 50 41 4E 54 25 20 4E 4F:
>01600 4E 20 43 4F 4C 4C 45 47:
>01608 41 54 41 0D 00 60 00 FF:
```

Inviare i vostri programmi

Alcuni lettori ci chiedono, nelle loro lettere, come sottoporre i loro programmi a MC.

Registrate i vostri lavori su cassetta o disco (se il programma è proprio molto corto può bastare il semplice listato; certo, la cassetta non guasta mai...), corredateli dell'opportuna documentazione e spedite il tutto alla redazione, indicando magari sulla busta la rubrica interessata.

Tutti i programmi che arrivano sono esaminati ed i migliori pubblicati.

Purtroppo non possiamo restituire, per ragioni organizzative, il materiale che ci viene inviato, anche in caso di mancata pubblicazione.

Ricordatevi che migliore è la documentazione, maggiore è la possibilità che il vostro lavoro venga pubblicato: spiegate quindi chiaramente il funzionamento del programma ed accludete tutto quello che pensate possa essere utile (elenco variabili e via dicendo). Soprattutto non dimenticate di indicare il computer sul quale il programma gira, né il vostro nome e indirizzo e, se possibile, il numero di telefono. Indicate anche, per la retribuzione se il programma sarà pubblicato, luogo e data di nascita, domicilio fiscale e codice fiscale (partita IVA, se la possedete).

Il compenso per i programmi pubblicati varia normalmente fra le 40 e le 150.000 lire, a seconda della qualità del lavoro inviato; eventuali programmi di particolare complessità ed interesse potranno essere valutati al di fuori di questo standard, previ accordi con la redazione.

RAM 1 è dedicata al programma Basic più grafica. Non ci sono quindi problemi di individuazione della zona di memoria da inviare alla stampante.

La routine è situata nel banco 15 dall'indirizzo \$1400 a \$15D2. Questa zona non è usata dal S.O. essendo dedicata a versioni del 128 in lingua straniera (da \$F1300 a \$F18FF). Essa si carica con un normale BLOAD e si avvia con una SYS 5586 senza parametri.

La stampa avviene direttamente in seguito alla summenzionata SYS. La routine può funzionare su: MPS-801, MPS-803 (non 802), VIC 1525 (non 1526), Seikosha GP100VC e, su stampanti che abbiano una matrice di 7 pixel in altezza (non importa la larghezza). L'inconveniente delle matrici di questo tipo è la difficoltà di organizzare una stampa «decente» in orizzontale. Hardcopy 128 funziona in verticale, la stampa risulta quindi inclinata di 90 gradi, verso il basso. In compenso non si perde neppure una riga di pixel come invece capita spesso con routine simili non specificamente dedicate alle stampanti sopra nominate. Credo che ormai la MPS-803 sia uno standard tra i commodoriani che prima del 128 avevano un sixtyfour: la MPS-802, oltre ad avere un set di caratteri «antipatico» e poco rispondente a quelli Commodore (nuovi e vecchi), non è tanto diffusa tra i commodoriani quanto l'eroica 801 e la ormai non più nuova 803.



Ogni settimana
in edicola

VIDEO BASIC

Venti fantastiche lezioni settimanali su cassetta, per apprendere in modo facile, interattivo e divertente, il BASIC, i principi di funzionamento dell'hardware e le tecniche di programmazione degli home computer più diffusi. Ogni lezione contiene esercizi di familiarizzazione con la macchina e con il suo linguaggio, in più alcuni giochi di crescente difficoltà, analizzati nella loro struttura.



OGGI IN 5 VERSIONI

C-64
& **C-128**

MSX

C-16
& **PLUS/4**

VIC-20
Spectrum



**PER DIALOGARE
DAVVERO E SUBITO
COL TUO COMPUTER**



**GRUPPO EDITORIALE
JACKSON**
DIVISIONE GRANDI OPERE