



I DUE BASIC DEL PC 128

Proseguiamo l'elencazione delle parole chiave del BASIC residente nel PC 128. Come già visto nelle parti precedenti, i comandi più importanti sono accompagnati da brevi programmi esplicativi.

4° Parte

Per chi non avesse avuto modo di leggere gli articoli precedenti, ricordiamo che la struttura della spiegazione è omogenea per ogni comando e segue questa forma:

NOME DEL COMANDO

TIPO: Ovvero l'ambito d'uso del comando.

SINTASSI: Ovvero la forma corretta del comando, composta dalla parola chiave e dai suoi parametri.

COMMENTO: Ovvero la spiegazione del comando e dei suoi usi.

CHR\$

TIPO: Funzione di conversione

SINTASSI: CHR\$(n.)

COMMENTO:

Dove n. può essere sia un numero, che una variabile, che una funzione, il cui valore o risultato sia compreso tra 0 e 255.

Con questa funzione si ottengono i caratteri corrispondenti al valore ASCII riportato in argomento. Per la corrispondenza, vedere la tabella dei codici ASCII riportata in appendice del manuale.

Questo tipo di funzione è molto utile per introdurre nei programmi dei comandi particolari, come il ri-

torno di carrello, lo spostamento dei cursori, dei segnali acustici ed altri ancora.

I caratteri aventi un numero superiore a 127, sono caratteri definibili dall'utente per mezzo del comando DEFGR\$. Ciò vuol dire che CHR\$(128+n.) è equivalente a GR\$(n.), cioè CHR\$(128) è equivalente a GR\$(0), CHR\$(129) a GR\$(1) e così via.

Altra caratteristica, che rende molto flessibile l'uso di questo comando è la possibilità di sommarlo, pertanto si potrà scrivere:

```
10 PRINT CHR$(12)
20 A$ = CHR$(80) + CHR$(73) +
CHR$(80) + CHR$(80) + CHR$(79)
30 PRINT A$
```

```
10 PRINT CHR$(12)
20 A = (3*9) + (8*7)
30 PRINT CHR$(69)
40 PRINT CHR$(A)
50 PRINT CHR$(75-2)
```

```
10 PRINT CHR$(12)
20 FOR A = 65 TO 90
30 PRINT CHR$(7);
40 PRINT CHR$(A)
50 FOR B = 0 TO 200: NEXT B,A
```

CINT

TIPO: Funzione di conversione.



SINTASSI: CINT(n.)

COMMENTO:

Dove n. può essere una variabile, un numero o un'espressione.

Converte un numero di una precisione qualunque, in un numero intero, arrotondato al valore più vicino.

Se il range dei valori è esterno a -32768 e 32767, si avrà un errore di tipo Overflow.

```
10 CLS
20 A = 5.50
30 PRINT CINT(A)
40 PRINT CINT(5,49)
50 PRINT CINT(5.32*14.34378920)
```

CIRCLE

TIPO: Funzione

SINTASSI: CIRCLE(nc, nr) ro, rv, color; inizio, fine

COMMENTO:

Dove nc e nr sono il punto centrale individuato dalla colonna n e dalla riga n espressi in cifre. Il parametro opzionale ro (raggio orizzontale) determina il tracciamento di un'ellisse di raggio orizzontale n e raggio verticale (rv) n, i cui valori sono espressi in cifre. Nel caso in cui il parametro ro venga ommesso, sarà tracciata una circonferenza di raggio rv. Il parametro color determina il colore usato per tracciare la circonferenza, se ommesso, viene usato il colore dei caratteri. Gli ultimi due parametri, se presenti, determinano l'inizio e la fine della parte di circonferenza, o ellisse, da tracciare. Gli angoli vengono calcolati

in radianti, mentre la direzione positiva è quella oraria. Il modo di tracciamento è determinato dal terzo parametro dell'istruzione CONSOLE.

```
10 CLS
20 CIRCLE(160, 100), 98,0
30 CIRCLE(110,60),18,4
40 CIRCLE(110,60),8,12
50 CIRCLE(200,60),18,4
60 CIRCLE(200,60),8,12
70 CIRCLE(160,100),21,1
80 CIRCLE(160,140)50,20,11;0,3.14
```

CIRCLEF

TIPO: Comando

SINTASSI: CIRCLEF(nc, nr)ro,rv,color;inizio,fine.

COMMENTO:

A differenza di CIRCLE, CIRCLEF traccia ellissi o circonferenze, o parti di esse, riempite. Il riempimento è ottenuto sia per mezzo di opportuni pattern, che tramite il colore in argomento.

A dimostrazione della equivalenza delle due sintassi, di CIRCLE e di CIRCLEF, provare il seguente programma:

```
10 CLS
20 CIRCLEF(160,100),98,0
30 CIRCLEF(110,60),18,4
40 CIRCLEF(110,60),8,12
50 CIRCLEF(200,60),18,4
60 CIRCLEF(200,60),8,12
70 CIRCLEF(160,100),21,1
80 CIRCLEF(160,140)50,20,11; 0,3.14
```

CLEAR

TIPO: Istruzione

SINTASSI: CLEARsp, ind1, nc, ind2

COMMENTO:

Dove sp è lo spazio, in caratteri, che vogliamo riservare in memoria alle stringhe; per default questo valore è pari a 300 caratteri.

Il secondo parametro, ind1, va espresso in esadecimale e corrisponde alla zona di memoria, all'interno dei banchi di memoria com-





mutabili tramite l'istruzione BANK, da noi selezionata. Tale numero deve essere inferiore a &HFFFF.

Il terzo parametro, nc, fissa il numero massimo di caratteri definiti dall'utente e ne riserva in memoria lo spazio necessario.

Il quarto parametro, ind2, permette di riservare una zona di memoria fuori dai banchi di memoria commutabili, cioè fra ind2+1 e &H9FFF.

I parametri impostati con il comando CLEAR, possono essere variati solo tramite un'altra istruzione CLEAR.

CLEAR2500 Fissa a 2500 caratteri lo spazio disponibile per la memorizzazione delle stringhe.

CLEAR,&H8FFF Riserva lo spazio in memoria a partire da &H9000 fino a &H9FFF nel banco di memoria corrente e riserva interamente la memoria dei banchi di ordine maggiore. La memoria a banchi parte da &H6000 fino a &H9FFF.

CLEAR,,,&H4FFF Riserva un'area di memoria esterna ai banchi di memoria commutabile, cioè fra &H2100 e &H5FFF, a partire da &H5000 fino a &H5FFF. La memoria non commutabile si trova più in basso rispetto ai banchi, i quali iniziano appunto da &H6000.

CLEAR,,20 Riserva, nei banchi di memoria, uno spazio sufficiente a contenere 20 caratteri definiti dall'utente.

CLOSE

TIPO: Istruzione

SINTASSI: CLOSE # n.canale, # n.canale

COMMENTO:

Dove #n.canale è il numero del canale che desideriamo chiudere.

Per mezzo di questa istruzione possiamo chiudere il o i canali aperti in precedenza dall'istruzione OPEN.

Se l'istruzione CLOSE viene utilizzata senza specificare l'argomento, essa chiuderà tutti i canali aperti.

CLOSE # 2, # 5
CLOSE

CLS

TIPO: Istruzione

SINTASSI: CLS

COMMENTO:

Cancella qualsiasi istruzione dallo schermo, comprese eventuali finestre create con il comando CONSOLE e pone il cursore in alto a sinistra.

Un risultato equivalente è ottenibile tramite l'uso di PRINT CHR\$(12).

COLOR

TIPO: Istruzione.

SINTASSI: COLOR col.fo,col.be.,inv.

COMMENTO:

Dove col.fo. è il numero corrispondente al colore del primo piano, col.be il colore dello sfondo, e inv. (può essere solo 0 o 1), se presente determina un'inversione fra il colore di fondo e quello del primo piano.

Nessuno dei parametri è obbligatorio.

```

10 CLS
20 COLOR1,6
30 PRINT"CIAO";
40 COLOR7,6
50 PRINT"PIPPO";
60 COLOR0,6
70 PRINT"COME STAI?"
80 END
10 CLS
20 A$="CIAO PIPPO COME STAI?"
30 FOR I=1 TO 21
40 X$=MID$(A$,I,1)
50 C1=INT(RND*7)+1
60 C2=INT(RND*7)+1
70 IF C2=C1 THEN 60
80 COLOR C1,C2,1
90 PRINT X$;
100 NEXT I
110 END
    
```

COMMON

TIPO: Istruzione

SINTASSI: COMMON variabili

COMMENTO:

Dove variabili è un elenco di variabili.

Tramite questo comando si possono proteggere le variabili poste di seguito al comando, affinché siano utilizzabili dopo l'unione di due programmi, tramite l'istruzione CHAIN. È di fondamentale importanza invece sapere che tutte le variabili esterne al COMANDO COMMON vengono azzerate dall'operazione sopra descritta.

L'elenco delle variabili può essere composto anche da array con i relativi dimensionamenti.

Una precauzione da prendere è di dichiarare la lista di COMMON in testa al programma, onde evitare di perdere per strada delle variabili, per esempio a causa di una eventuale perdita della riga contenente l'istruzione, proprio durante una operazione di concatenamento.

I comandi che possono rendere vano il comando COMMON sono: CLEAR; RUN; NEW; LOAD.

COMMON A,C\$,S(20)

CONSOLE

TIPO: Istruzione

SINTASSI: CONSOLE hr,1r,mg,vl,mod

COMMENTO:

Dove hr è un numero e indica la riga corrispondente al lato superiore della finestra visualizzata.

Dove 1r è un numero e indica la riga corrispondente al lato inferiore della finestra.

Il terzo parametro, mg, è un numero e determina il modo grafico con la seguente corrispondenza numerica:

0-1 Il segno del disegno cancella i caratteri a sé sottostanti.

3-2 Il segno del disegno non cancella i caratteri sottostanti.



4-5 Il segno del disegno appare invertito rispetto al primo piano precedente. (OR)

6-7 Il disegno appare solamente nei punti in cui si è usato il colore del primo piano. (AND)

Se il valore dei parametri sopra elencati è pari, il colore verrà modificato insieme al primo piano. Da notare che i valori dal 2 al 5 del terzo parametro, non possono essere usati in Basic 1.

Il quarto parametro, vl, determina la velocità e la modalità di scorrimento all'interno della finestra definita dall'utente:

0 Lo scorrimento avviene ad una velocità base, spostando il disegno verso la parte alta della finestra.

1 Lo scorrimento avviene ad una velocità lenta, spostando il disegno verso la parte alta della finestra.

2 Lo scorrimento avviene come se si scrivesse su una pagina, cioè appena questa è riempita, il cursore ritorna in alto a sinistra e ricomincia a scrivere sopra il testo precedente, senza però far scrollare la finestra.

Il quinto parametro, mod, determina i modi grafici:

0 Immette nel modo a 40 colonne

con 16 colori.

1 Immette nel modo a 80 colonne con 2 colori, quindi il segno sarà ottenuto senza tener conto del colore imposto.

2 Immette nel modo in cui ogni punto dello schermo può assumere un colore indipendente dai punti vicini, selezionabile tra quattro colori diversi.

3 Come il precedente solo che i colori selezionabili, in questo modo, sono 16.

4 Attiva il modo di visualizzazione a pagine, dove la pagina 1 utilizza il colore 1 e scrive sulla pagina 2 tramite PRINT con il colore 2.

5 Attiva il modo di visualizzare a pagine, dove la pagina 2 utilizza il colore 2 e scrive sulla pagina 1 tramite PRINT con il colore 1.

6 Attiva il modo di visualizzazione a sovrapposizione di pagine, con la scrittura, tramite PRINT, sulla pagina 2 con il colore 2.

7 Attiva il modo di visualizzazione a sovrapposizione di pagine, con la scrittura tramite PRINT, sulla pagina 1 con il colore 1.

La pagina 1 ha priorità rispetto alla 2. Da 8 a 11 si attiva il modo di tripla sovrapposizione, dove:

8 Primo piano.

9 Secondo piano.

10 Terzo piano.

11 Quarto piano.

Ogni piano utilizza come colore il colore corrispondente al proprio numero. Dal modo 4 al modo 11, il colore 0 è usato come colore di sfondo. In modo 3 non viene gestita la visualizzazione dei caratteri, così dal modo 8 al modo 11 non viene gestita né la grafica né il testo.

Nei modi dal 4 al 7 la selezione della pagina grafica viene ottenuta tramite il comando COLOR con l'opportuno parametro posto da 0 a 3.

La complessità e la potenza del comando CONSOLE suggerisce un suo ulteriore approfondimento, ma soprattutto, e ciò è ancora più importante, richiede da parte dell'utilizzatore una prova precisa del comando stesso, tramite il suo uso e per mezzo di una puntuale memorizzazione delle variazioni grafiche, causate dal variare del valore dei parametri in argomento.

Di seguito riportiamo un breve programma che potrà dare utili indicazioni e, a costo d'essere monotoni, insistiamo nel consigliare il cambiamento dei vari parametri.



Solo con molte prove si riesce a destreggiarsi bene all'interno di un linguaggio di programmazione, pertanto non abbiate paura di fare del "male" al vostro PC 128, provate.

```
10 CLS
20 A$="=====
=====
=====
=" '40 =
30 B$="00000000000000000000-
00000000000000000000" '40 0
40 COLOR4,8,0
50 CONSOLE,,0
60 LOCATE0,24
70 PRINT A$
80 FOR I=1 TO 70
90 IF I=35 THEN CONSOLE8,17,0:LOCATE0,17:COLOR2,0:A$=B$
100 PRINT A$
110 NEXT I
120 END
```

```
10 CLS
20 A$="=====
=====
=====
=" '40 =
30 COLOR0,8
40 LOCATE0,20
50 CONSOLE8,20,,0 ' Cambiare lo
0 in 1 e in 2
60 FOR I=1 TO 70
70 PRINT A$
80 NEXT
90 END
```

na linea del programma, altrimenti otterremmo un messaggio d'errore del tipo Can't Continue. Nel caso in cui l'interruzione sia avvenuta in corrispondenza di un'istruzione di INPUT, questa verrà ripetuta e sarà quindi d'obbligo una nostra risposta alla domanda d'immissione dei dati richiesti.

Una eccellente facilitazione data dal comando CONT è di poter interrompere il programma e di farlo continuare dopo averne alterati alcuni valori di variabili: sempre però in modo diretto.

Per verificare quando detto, provate a far funzionare il breve programma sotto riportato, il quale non fa altro che scrivere sullo schermo una serie di numeri da 1 a 1000: questi sono i valori della variabile A. Dopo aver lanciato il programma interrompetelo premendo, contemporaneamente, i tasti CTRL e C. A questo punto il programma si fermerà visualizzando il numero di linea in cui è giunto e il Prompt OK. Ora, in modo diretto, scrivete A=1, seguito da RETURN e impartite il comando CONT. Appena il programma inizierà a stampare numeri sul monitor, vedrete che il primo numero stampato sarà 2 (cioè 1 + 1).

```
10 CLS
20 FOR A=1 TO 1000
30 PRINT A
40 NEXT
50 END
```

CONT

TIPO: Comando

SINTASSI: CONT

COMMENTO:

CONT è un comando diretto e non è possibile usarlo da programma. La sua utilità è estrema in quei casi in cui è necessario interrompere un programma tramite le istruzioni CTRL-C, END o STOP. Infatti, in tal caso, il programma riprenderà dal punto esatto in cui è stato interrotto. Bisogna però fare attenzione a non cambiare nessu-

