

# software COMMODORE 64



Il programma di questo mese è uno di quelli che sembrano destare maggiormente l'interesse dei lettori. Si tratta di un archivio-programmi che, a seconda delle necessità, può essere facilmente modificato e trasformato in un archivio di ordine più generale.

## Archiprogrammi

di Roberto de Prisco - Gesualdo (AV)

### Impiego del programma

Le opzioni che sono messe a disposizione sono 10, e sono:

- 1) FILE
- 2) INSERIMENTO
- 3) MODIFICA
- 4) CANCELLAZIONE
- 5) RICERCA
- 6) OUTPUT
- 7) RECORD
- 8) FINE
- 9) DIRECTORY
- 10) STATUS

### File

L'opzione file serve per cambiare il file di lavoro con uno già esistente o con uno da creare. Si abilita con il tasto F1.

Essa viene automaticamente selezionata dopo il RUN perché bisogna sempre avere un file in memoria. Se non c'è nessun file in memoria non viene accettato l'input nullo. Se invece il file esiste l'input nullo fa ritornare al menu iniziale come pure la semplice pressione del tasto RETURN.

Prima di cambiare il file di lavoro il programma registra l'indice del precedente file che è di vitale importanza.

### Inserimento

Serve ad inserire i record e si abilita con il tasto F2. Viene richiesta l'immissione dei singoli campi ed alla fine una conferma: una risposta negativa permette la modifica dei campi inseriti. Si esce dall'opzione annullando la

Questo programma è disponibile su disco presso la redazione. Vedere l'elenco dei programmi disponibili e le istruzioni per l'acquisto a pag. 159.

chiave (il primo campo) come indicato nell'opzione precedente.

### Modifica

Serve per modificare un particolare record e si abilita con il tasto F3.

Viene richiesta la chiave del record da modificare, quindi viene visualizzato il record stesso e fornita la possibilità di modificare i campi ad eccezione del campo chiave.

Si disabilita mandando un input nullo alla richiesta «CHIAVE».

### Cancellazione

Simile alla precedente, questa opzione si abilita con il tasto F4.

Viene chiesta la chiave, visualizzato il record, richiesta la conferma per la cancellazione. Si disabilita allo stesso modo dell'opzione modifica.

### Ricerca

Serve per trovare il numero d'ordine di un particolare record. Si abilita con F5. Si disabilita come le precedenti.

### Simulatore di reti logiche

Per motivi tipografici nel programma «Simulatore di reti logiche», pubblicato nel numero 48 di MC, alcune linee risultano illeggibili.

Per tale ragione, scusandoci per l'inconveniente, vi riproponiamo le linee incri-

```

159 DATA "ANDER1",A,B,Y,,,
155 DATA "ANDER2",A,B,Y,,,
156 DATA "ANDER3",A,B,C,Y,,,
157 DATA "ANDER4",A,B,Y,,,
158 DATA "ANDER5",A,B,C,Y,,,
159 DATA "ANDER6",A,B,C,Y,,,
160 DATA "OR",A,B,Y,,,
161 DATA "OR",A,B,Y,,,
162 DATA "OR",A,B,Y,,,
163 DATA "ANDER7",A,B,C,Y,,,
164 DATA "NOR",A,B,Y,,,
165 DATA "ANDER8",A,B,C,Y,,,
166 DATA "NOR",A,B,C,Y,,,
167 DATA "ANDER9",A,B,C,Y,,,
168 DATA "XOR",A,B,Y,,,
169 DATA "ANDER10",A,B,C,Y,,,
170 DATA "NOT",A,B,Y,,,
171 DATA "ANDER11",A,B,C,Y,,,
172 DATA "MULTIFLEXER 1-3",A,B,C,Y,,,
173 DATA "MULTIFLEXER 1-3",A,B,C,Y,,,
174 DATA "MULTIFLEXER 4-3",A,B,C,Y,,,
175 DATA "MULTIFLEXER 4-3",A,B,C,Y,,,
176 DATA "FLIP FLOP SR",A,B,C,Y,,,
177 DATA "FLIP FLOP JK",A,B,C,Y,,,
178 DATA "FLIP FLOP JK",A,B,C,Y,,,
179 DATA "FLIP FLOP JK",A,B,C,Y,,,
180 DATA "FLIP FLOP JK",A,B,C,Y,,,
181 DATA "FLIP FLOP JK",A,B,C,Y,,,
182 DATA "FLIP FLOP JK",A,B,C,Y,,,
183 DATA "FLIP FLOP JK",A,B,C,Y,,,
184 DATA "GENERATORE DI COSTANTE 1",A,B,C,Y,,,
185 DATA "GENERATORE DI COSTANTE 1",A,B,C,Y,,,
190 PRINT "GENERATORE DI COSTANTE 1",A,B,C,Y,,,
270 IF A="1" THEN 210
275 IF A="1" THEN 500
280 IF A="1" THEN GOSUB 3400:GOTO 220
285 IF A="1" THEN GOSUB 3400:GOTO 220
500 PRINT "DISPOSITIVO USATIN"
510 PRINT "DISPOSITIVO VUOI CORREGGERE?"
    
```











nato. Infine, con RETURN si ritorna al menu principale.

## Fine

F8 pone termine al lavoro con l'ARCHIPROG che provvede a registrare l'indice attualmente in memoria. (ARCHIPROG non si cancella).

## Directory

Serve a leggere la directory di un disco. Viene abilitata con il tasto «D».

Sono abilitati 3 comandi: RETURN per la pagina successiva (se non c'è si ritorna al menu), «↑» per la pagina precedente, e «X» per ritornare al menu.

## Status

Viene abilitata con «S» e visualizza il file corrente, i record presenti e lo spazio libero.

## Regole essenziali

— Effettuare sempre una copia del disco dati, specie dopo imponenti aggiornamenti.

Ciò eviterà amari dispiaceri.

— Chi possiede un compilatore trarrà seri vantaggi dalla compilazione del programma.

## Come lavora l'Archiprolog

L'Archiprolog utilizza due file per registrare le informazioni: uno relativo ed uno sequenziale. Il file relativo è utilizzato per la memorizzazione delle informazioni riguardanti i record, mentre il file sequenziale è usato per la registrazione dell'indice che è sempre ordinato alfabeticamente.

L'indice contiene informazioni vitali per il corretto funzionamento del programma: è composto da due matrici: una di tipo «stringa» e l'altra di tipo «intero». La prima matrice contiene i campi chiave dei record; la seconda gli indirizzi logici dei record all'interno del file relativo.

Il campo chiave è il PRIMO campo.

L'elemento 15 della matrice di tipo «intero» contiene l'indirizzo logico del record col campo chiave uguale al contenuto dell'elemento 5 della matrice di tipo «stringa». Quando viene aggiornata la matrice dei campi chiave, viene analogamente aggiornata la matrice degli indirizzi. Quindi i record vengono scritti sequenzialmente (così come vengono immessi) nel file relativo, ma vengono riletti secondo l'ordine (alfabetico) stabilito dall'indice.

In fase di cancellazione dei record sorgono però dei problemi.

Infatti non si può semplicemente cancellare una chiave dall'indice e far in modo che quel record venga «dimenticato», perché si rischia di avere un archivio pieno di record «dimenticati».

Ho quindi adottato una soluzione che elimina questo inconveniente.

Quando deve essere cancellato un record, il programma cerca il record che è stato scritto per ultimo (che sarebbe quello con l'indirizzo logico più alto), lo scrive al posto di quello da cancellare ed aggiorna l'indice, lasciando libero il posto del record che aveva l'indirizzo logico più alto: in questo modo non si vengono a formare spazi inutilizzati all'interno dell'archivio; infatti il prossimo record che sarà inserito verrà registrato al posto del record che precedentemente ha cambiato posizione. Ovviamente l'operazione di cancellazione non fa diminuire i blocchi occupati dal file relativo, ma solo quelli del file sequenziale che contiene l'indice.

## Limiti e modifiche

L'ARCHIPROG occupa 15 K di memoria; quindi rimangono 23 K Ram liberi dei quali circa 18 sono a disposizione delle 2 matrici che formano l'indice. Considerando che i campi chiave sono di 20 caratteri, si può determinare il numero di elementi che è possibile inserire nelle matrici (che corrisponde al numero massimo di record registrabile). Poiché una matrice di tipo intero consuma byte pari al doppio degli elementi dichiarati, e una matrice di tipo stringa occupa byte pari al triplo degli elementi dichiarati più un byte per ogni carattere che viene inserito, si ha che il numero max di chiavi (leggi record) registrabili è 700.

Infatti  $700 \times 2 + 700 \times 3 + 20 \times 700 = 17500$  byte.

Questo limite però dipende moltissimo dalla lunghezza del campo chiave: infatti se questo fosse (ad esempio) lungo 10 caratteri la memoria occupata sarebbe di:

$700 \times 2 + 700 \times 3 + 10 \times 700 = 10500$  byte.

Quindi potrebbero essere inserite altre chiavi (record).

Analogamente, campi chiavi più lunghi di 20 caratteri fanno diminuire la capacità dell'indice.

Di questo si deve tener conto nel caso si volesse modificare la struttura dei record. Per modifiche che prevedono campi chiave più piccoli di 20 caratteri può essere lasciato così come è tutto il resto del programma; per modifiche che prevedono campi chiave più lunghi di 20 caratteri, bisogna modificare le linee 105 e 2005 (dopo aver fatto i dovuti calcoli).

Come si sarà intuito l'ARCHIPROG è strutturato in modo tale da poter essere facilmente modificato: infatti all'inizio del programma sono definiti i campi che costituiscono i record; si può facilmente modificare

questa parte per ottenere archivi adatti a scopi diversi da quello iniziale dell'ARCHIPROG. L'unica limitazione nella formattazione di un nuovo archivio (con campi diversi da quelli stabiliti, sia in lunghezza che in numero) è che la somma della lunghezza dei campi e dei separatori non deve superare i 254 caratteri.

Chi si accinge a modificare il programma tenga però ben presenti i seguenti punti:

1) le routine di input dei campi, della maschera campi, della visualizzazione dei campi sono state studiate per gestire fino a 10 record.

Quindi archivi che utilizzano più di 10 record necessitano di modifiche anche nelle suddette routine.

2) L'output su video (dall'opzione 6) è strutturato in modo da poter gestire 7 record alla volta lunghi fino a 115 caratteri compresi i separatori di campo.

In virtù di ciò, se tale lunghezza non dovesse risultare sufficiente occorrono altre modifiche, o, al limite, l'eliminazione dell'output su video.

3) Per record che superano la larghezza della carta da stampa, occorre rivedere anche la parte di programma che gestisce l'output alla stampante.

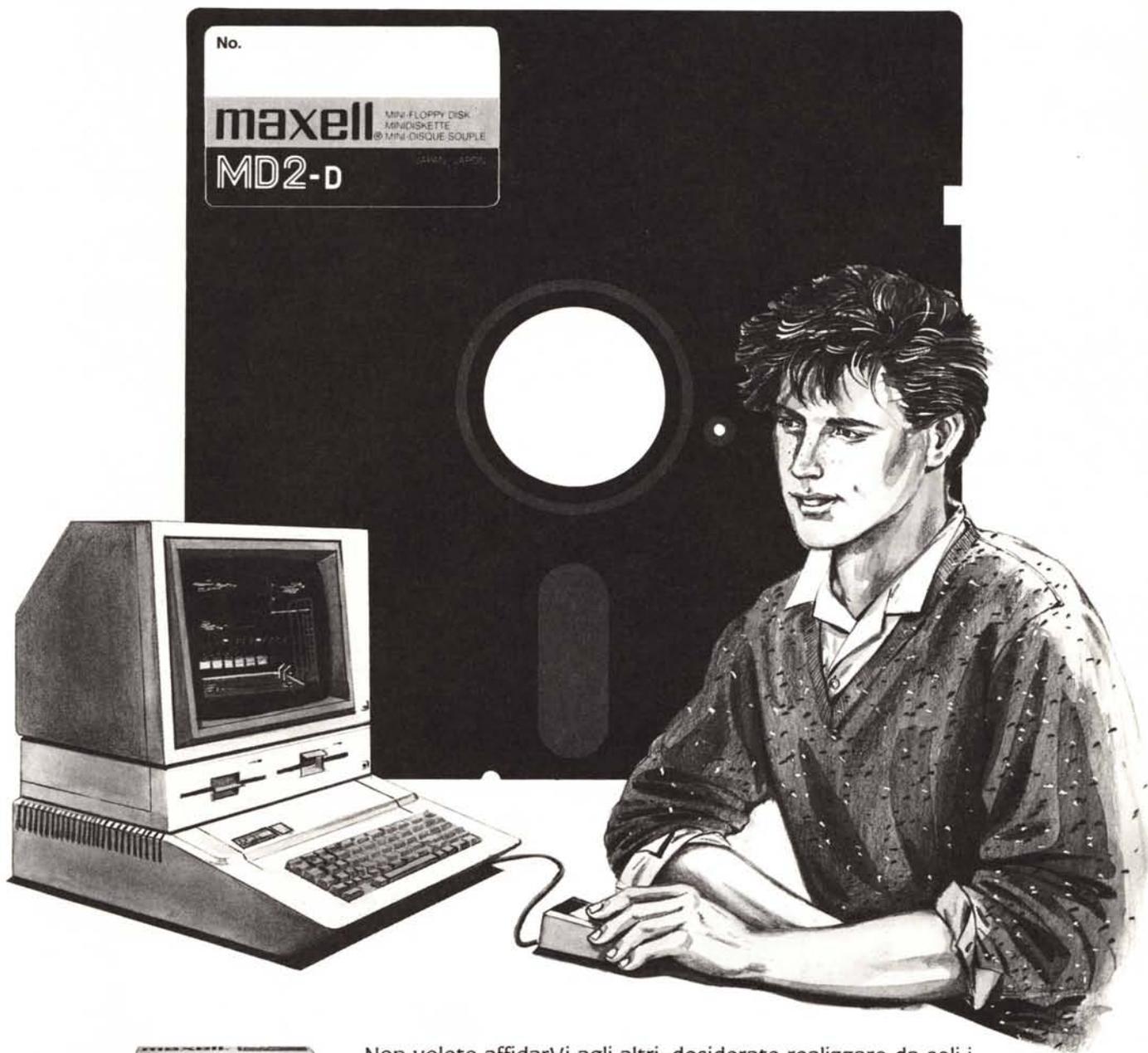


**maxell**  
supporti magnetici  
l'affidabilità

*A chi potete rivolgervi:*

- A.F.L.**  
via Bardelli 7  
20131 Milano  
Tel. 02/23.66.616
- ASIA COMPUTERS s.r.l.**  
via S. Eugenio 13  
95124 Catania  
Tel. 095/32.69.44
- C.S.M. s.p.a.**  
via Frà D. Buonvicini 46/48  
50132 Firenze  
Tel. 055/57.65.89-57.36.76
- E.D.L. s.p.a.**  
via Corticello 3/D  
80125 Napoli  
Tel. 081/63.23.35
- ISFO s.r.l.**  
viale Leonardo Da Vinci 89  
00145 Roma  
Tel. 06/51.33.791-51.41.371
- MICRO LINE SYSTEM**  
via Eridania 8/51  
16151 Genova Sampierdarena  
Tel. 010/45.79.86
- PROGRAMMA WORD EDP SERVICE s.r.l.**  
via Colatattini 4  
43100 Parma  
Tel. 0521/90.960
- TECHNOTRE INFORMATICA s.r.l.**  
via Bernardino Galliani 31  
10125 Torino  
Tel. 011/68.23.28
- TELCOM s.r.l.**  
via M. Civitani 75  
20148 Milano  
Tel. 02/75.31.664
- T.P.A. s.r.l.**  
via Terraglio 269  
31022 Preganziol TV  
Tel. 0422/38.11.89

# Agire con soddisfazione



Non volete affidarVi agli altri; desiderate realizzare da soli i Vostri programmi, vedere cosa contengono, ottenere il massimo possibile: divertimento, gioco, sensazioni.

Tutto deve funzionare perfettamente, secondo le Vostre idee. Supporti di informazione Maxell, gli affidabili. Per ottenere ciò che Voi volete.

**telcom**

Via M. Civitali 75 · 20148 Milano  
Tel.: 02/4047648 · Tx.: 335654

**maxell**®  
supporti magnetici  
**l'affidabilità**