

Confessiamo di non amare particolarmente il tipo di argomenti che tratteremo questo mese: a nostro parere si tratta di cose abbastanza facili da trovare da soli (con un po' d'esperienza), ma principalmente siamo assolutamente contrari alle copie dei programmi protetti.

Comunque sia vi proponiamo delle brevi note relative al metodo per apporre i sigilli ai nostri lavori, ma anche al come rendervi trasparenti le fatiche degli altri. Non essendo nulla di nuovo, alcuni lettori avranno forse la fastidiosissima sensazione del déjà-vu, cioè del già visto (altrove).

Pazienza per loro, farà piacere agli altri. Per favore non utilizzate quanto vi diamo per rubare dei programmi altrui (pardon, per entrarne in possesso senza pagarli...).

Poke ma buone

di Alberto Marconi - Roma

Molti dei programmi che vengono venduti, o che otteniamo dagli altri con scambi, sono del tipo che dato il RUN parte direttamente in linguaggio macchina, impedendoci di listarli per scoprirne i segreti o anche di farne una copia su cassetta tramite computer (si può fare tra due normali registratori, ma non sempre viene bene, n.d.r.). Se dunque volessimo modificare uno di questi programmi, magari per meglio adattarlo alle nostre esigenze oppure per averne una copia di scorta in caso di avarie o smarrimenti, potremo far uso del seguente programma:

```
1 REM 1234
2 POKE 16514,55
3 POKE 16515,195
4 POKE 16516,67
5 POKE 16517,3
6 FAST
7 RAND USR 16514
```

Il listato assembler è il seguente:
SCF
JP 0343

Dopo aver correttamente digitato il programma nel computer dovremo dare il RUN, che equivarrà a dare un LOAD (dato che la routinetta realizza proprio un salto alla locazione di partenza dell'istruzione menzionata): infatti, a questo punto, il Sinclair si porrà in attesa dei segnali provenienti dal registratore. Questa routine è però di tipo particolare, poiché salva senza nome; nell'avviare il registratore dovete allora fare attenzione ai livelli del volume, pena inutili attese significanti il mancato caricamento del programma cui volete togliere le protezioni. Terminato il caricamento, sullo schermo del televisore apparirà

la segnalazione di errore C/7, cosa questa ampiamente prevista dato che si tratta proprio del trucco che cercavamo: a questo punto, infatti, il programma "protetto" potrà essere listato, modificato e/o salvato senza problemi di sorta, proprio come necessitavamo.

Va ancora detto che il salvataggio su nastro potrà essere effettuato sia digitando SAVE - nome del programma - sia la più insolita

GOTO - XXXX

ove XXXX è il numero di linea del listato che contiene il SAVE (dopo il quale parte l'autolanciamento del programma).

Mettere una protezione

Vediamo ora un metodo per apporre una nostra protezione ad un programma, nel caso volessimo impedirne non solo la visione ma anche l'uso a chi non fosse stato autorizzato; cerchiamo cioè di costruire una sorta di chiave di accesso personale ai nostri programmi privati.

Lo ZX-81 ha un particolare modo di listare le linee di programma: il numero di linea, pur essendo contenuto in due byte, non può eccedere il numero 9999, mentre è noto che in 2 byte da 8 bit entrano numeri fino a 65535.

Quindi se noi pokiamo nei due byte che contengono il numero di linea un numero maggiore di 9999 il sistema operativo dello ZX-81 impedirà al programma non solo di essere listato, ma addirittura di girare dalla linea alterata in giù. In pratica andiamo a porre il programma in una zona della RAM inaccessibile.

Senza stare ad alterare entrambi i puntatori basso ed alto delle varie linee del programma, ci basterà porre nel secondo numero maggiore di 63 sempre lo stesso per tutte le linee che vorremo nascondere. Dalla prima linea mutata in poi il vostro programma sarà protetto, ed il LIST verrà parziale o addirittura nullo (a seconda delle linee di programma che avrete deciso di alterare).

A titolo di semplicissimo esempio, scrivete il seguente programma:

```
1 REM PROVA CHIAVE
2 PRINT "LINEA 2"
10 FOR A=1 TO 100
20 PRINT "...";
30 NEXT A
```

e poi fate POKE 16509, 100 e chiedete il LIST. Vi accorgete che il listato non verrà eseguito, e se darette il RUN il programma non partirà. Per ripristinare l'antico splendore dell'esempio dovete fare POKE 16509,0; le condizioni torneranno quelle di partenza e il tutto tornerà operativo.

Analogamente a quanto visto, se POKERete 100 nella locazione 16542 e darette il LIST o il RUN, il vostro programmino sembrerà privo delle linee dalla 10 in giù, anche se queste continueranno ad essere in memoria. Per ripristinare il tutto riPOKete 0 nella locazione anzidetta.

Un ultimo consiglio: annotatevi le locazioni che modificate e avrete una chiave fantastica per aprire i vostri programmi o i vostri archivi di dati riservati.

Copyright indelebile

di Maurizio Bergami - Roma

Per lasciare nei propri programmi un messaggio indelebile di copyright si può procedere nel modo seguente. Come prima cosa si deve digitare la linea (o le linee) REM con il messaggio desiderato, poi bisogna eseguire l'istruzione diretta POKE 16509,n (mantenendo n tra 40 e 63). Così facendo il numero di linea della prima riga inserita diventerà una lettera seguita da tre cifre.

A questo punto si può inserire il programma. Le linee protette rimarranno visibili in fondo al listato, ma non sarà più tanto semplice modificarle.

Questa protezione è più sicura di quella presentata sul numero 15 di MC, poiché non è facile determinare l'esatta locazione della RAM su cui agire per rendere nuovamente EDITabili le linee.

Anti-LIST

Il modo più diffuso per usare una routine in linguaggio macchina sulla ZX-81 è immagazzinare le istruzioni in una linea del tipo 1 REM - seguono codici macchina -. Inserendo subito dopo la parola chiave REM due istruzioni HALT (codice 118) risulterà impossibile listare normalmente il programma: infatti usando LIST sullo schermo apparirà solamente la 1 REM, presumibilmente perché il sistema operativo incontrando due HALT consecutivi li riconosce come fine del programma (che di fatto consiste proprio di due 118 di fila). In questo modo (oltre a proteggere la routine da occhi indiscreti) si può anche rendere più nitido il listato.

Va detto che comunque l'istruzione LIST 2 (ovvero il numero di linea opportuno) verrà eseguito. Ricordarsi di saltare le due HALT al momento della chiamata al linguaggio macchina, pena il blocco del sistema.

Ti occorre un personal computer o un sistema
multiterminale?
Se vuoi l'uno senza rinunciare all'altro...



Studio Campeggi

Con Grappolo puoi iniziare con un personal, tutto tuo, per arrivare al Multipersonal con otto posti di lavoro indipendenti, ciascuno con 64K di memoria e unità centrale proprie, collegati via bus veloce ad una base dati comune. Con Grappolo è già disponibile una vasta biblioteca di programmi pronti all'uso, CP/M compatibili!

Grappolo, l'efficienza di un sistema distribuito con l'individualità del personal computer. Grappolo, il Multipersonal, costruito e garantito in Italia dalla lunga esperienza SAICO.

saico

SOCIETÀ AZIONARIA ITALIANA COMPUTERS