


```

1 REN*****
2 REN****  DELETE ****
3 REN****  DI A.TONTINI****
4 REN*****
10 F=PEEK(55)+PEEK(56)*256-6:H=INT(F/256):L=F-H*256:POKE51,L:POKE52,L:POKE52,H:P
OKE56,H
20 IP=PEEK(45)+PEEK(46)*256-2:H=INT(IP/256):L=IP-H*256:POKE7+2,L:POKE7+4,L:POKE7
+3,H:POKE7+5,H
30 PRINT"PREPARA LA CASSETTA"PRINT" CON IL PROGRAMMA"PRINT" IN CUI DEVI ELI
MINA-"
32 PRINT" RE DELLE ISTRUZIONI,"PRINT"PREMI 'F1',"
34 GET#:"IF#=""THEN34
35 IFASC(##)=133THEN40
36 GOTO34
40 PRINT"OK?C (31)PF43,"PEEK(F+4);PF44,"PEEK(F+5);L"
50 PRINT"XXXXXXXXXXXXPF43,1PF44,18R,100XXXXXXXX"POKE198,10:POKE631,13:POKE632,13
END
100 F=PEEK(55)+PEEK(56)*256:IP=PEEK(F+2)+PEEK(F+3)*256
105 PRINT"OK #ELIMINAZIONE"PRINT" ISTRUZIONI"PRINT"INPUT" DALLA NUMERO";P
110 PRINT"INPUT" ALLA NUMERO;U:PRINT"OK #ATTENDERE,"PRINT" PREGO!"
120 POKEF+1,U/256:POKEU-PEEK(F+1)*256
130 E=PEEK(IP+2)+PEEK(IP+3)*256:IFE:THEN100
145 GOTO190
150 FORI=470999:IFPEEK(IP+1)=0THENIP=IP+1+1:999:NEXT:GOTO130
170 NEXT
190 POKEF+3,IP/256:POKEF+2,IP-PEEK(F+3)*256
200 F=PEEK(55)+PEEK(56)*256:IP=PEEK(F+2)+PEEK(F+3)*256:U=PEEK(F)+PEEK(F+1)*256
210 PRINT"OKPF43,"PEEK(F+4);PF44,"PEEK(F+5);"PRINT:PRINT:PRINT
220 FORK=1TO8
230 E=PEEK(IP+2)+PEEK(IP+3)*256:IFE:THENK=8:NEXT:S=1:GOTO500
250 PRINT
270 FORI=470999:IFPEEK(IP+1)=0THENIP=IP+1+1:999:NEXT:GOSUB900:NEXT:GOTO500
280 NEXT
500 PRINT"PF43,1PF44,18":IFS=1THENPRINT"R,1000"GOTO510
505 PRINT"R,200"
510 POKE198,10:FORJ=0TO9:POKE631+J,13:NEXT
520 PRINT"R":END
900 IFPEEK(IP+1)=0THEN$=1:GOTO900
910 RETURN
1000 F=PEEK(55)+PEEK(56)*256
1005 PRINT"OK #VUOI ELIMINARE"PRINT" QUALCHE ALTRA"PRINT" ISTRUZIONE?"
1010 PRINT"INPUT" S/N,R#
1020 IFR#="S"THENPOKEF+2,PEEK(F+4):POKEF+3,PEEK(F+5):RUN100
1030 IFR#="N"THENPOKE43,PEEK(F+4):POKE44,PEEK(F+5):END
1040 GOTO1005
READY,

```

precedentemente assegnati, quindi li ridefinisce nella nuova zona dando, a meno di ulteriori ordini, valore zero.

Tutte le zone (o meglio i loro confini in termini di numero di locazione), siano di programma o di variabili, sono definite dal sistema operativo della macchina all'atto dell'accensione e al RUN. Questo avviene assegnando certi valori a certe locazioni di memoria, dette puntatori: sul VIC la locazione di inizio programma viene definita dai byte 43 e 44, e il corrispondente valore decimale è ottenuto con la formula (contenuto della cella 44)*256 + (contenuto della cella 43).

Come funzionano

Una volta caricate e lanciate chiedono all'operatore di mettere nel registratore la cassetta con il programma da trattare in prima posizione e di premere il tasto F1: a questo punto sullo schermo apparirà il ben noto 'PRESS PLAY ON TAPE', ma a qualche riga di distanza dal consueto. Qualcuno si chiederà perplesso se premendo il PLAY del registratore non venga a cancellarsi il programma inserito, ovvero la routine. In realtà tra il 'PREMI F1' ed il 'PRESS PLAY ON TAPE' c'è una riga invisibile scritta in bianco per non disturbare l'operatore: questa, sotto forma di comando diretto, sposta l'inizio del Basic (contenuto nelle locazioni 43 e 44) subito dopo il flag-byte che segnala la fine della routine ovvero il confine tra l'area programma e l'area variabili (contenuto nelle locazioni 45 e 46). La linea è completata da un LOAD.

IL "RENUM"

Concatenato il programma da rinumerare, viene chiesto all'operatore il numero di linea della prima istruzione da rinumerare, che non deve essere necessariamente la prima: inoltre, se non esiste esattamente quel numero di linea indicato, la numerazione partirà dall'istruzione immediatamente successiva. Rispondendo zero a

questa domanda (battendo cioè direttamente il RETURN) verrà rinumerato tutto il programma.

Inserito questo primo dato sullo schermo compare un messaggio d'attesa ("Attendere prego!"); nel frattempo vengono contate le istruzioni da rinumerare, e poi riservate una quantità di locazioni atte ad annotarne gli attuali numeri di linea, più altrettante locazioni per quelli nuovi dopo la rinumerazione. Fatto ciò viene chiesto all'operatore il numero da assegnare alla prima istruzione rinumerata, che dovrà ovviamente rispettare la sequenzialità rispetto alle eventuali precedenti istruzioni non rinumerate. A questo punto la routine annota i valori dei nuovi numeri di linea e passa alla riscrittura delle nuove etichette delle istruzioni agendo direttamente sulle locazioni di memoria tramite dei comandi POKE (nel frattempo sullo schermo è apparso un nuovo "Attendere, prego!").

Il passo successivo è di andare a cercare quelle istruzioni che hanno dei comandi che fanno riferimento a dei numeri di linea GOTO..., GOSUB..., IF THEN..., RUN..., LIST..., ON GOTO....

La routine tiene ovviamente conto del fatto che dopo il THEN non debba necessariamente trovarsi un numero di linea. Così come dopo un RUN o un LIST. Localizzata un'istruzione di questo tipo, viene scritta sullo schermo (dopo avere posizionato i puntatori opportuni in modo che l'interprete veda solo il programma da rinumerare) e analizzata per cercare i riferimenti ai numeri di linea presenti in essa.

Questa analisi basata sui codici di schermo è sviluppata specificatamente per il VIC-20 che ha un griglia-schermo di 23 righe x 22 colonne con inizio locazioni schermo a 4096 decimale. Attenzione alle modifiche!

Trovato il numero da sostituire e localizzato il sostituito con opportuni comandi di cursore viene fatto spazio se quest'ultimo è più lungo, o il contrario se è più corto e si attua il cambio tutte le volte che occorre nell'istruzione.

Infine questa viene battuta a capo col solito sistema.

Al comparire del READY e del cursore lampeggiante il programma rinumerato è pronto per essere listato e salvato. Fatelo e spegnete per un attimo per riassetare i puntatori, che risultano un po' sconvolti.

IL "DELETE"

Questa utility torna utile soprattutto per isolare una consistente sub-routine da un programma abbastanza lungo, per cui mettersi a cancellare un centinaio di istruzioni dopo averne cercato, mediante continue richieste dirette di LIST, i rispettivi numeri di linea, potrebbe essere abbastanza noioso oltretutto pericoloso!

Dopo avere concatenato il programma alla utility, quest'ultima richiede e prende nota dell'intervallo numerico dei numeri di linea delle istruzioni da eliminare. Fatto ciò il programma scrive le etichette sullo schermo comprese nell'intervallo e batte a capo.

Dopo questa eliminazione chiede all'operatore [S/N], se vuole attuare un'altra cancellazione. In questo modo è possibile fare proprio dei buchi a piacere nel programma di partenza od estrarre da questo delle parti che stiano nel suo interno. Alla fine (dopo la risposta N all'ultima domanda) listare per controllo, salvare e spegnere per un attimo.

Considerazioni

Durante le operazioni di scrittura simulata di istruzioni vengono perse le variabili che il programma ha annotato fino a quel momento, purtroppo indispensabili per lo svolgimento delle routine, esse vengono allora "annidate" nella parte alta della memoria in una zona preventivamente riservata.

Le utility sono scritte in maniera da tenere automaticamente conto del tipo di espansione RAM usata che non va quindi specificata. Riguardo alla lunghezza, mentre DELETE è di circa 1K, RENUM è decisamente lungo: oltre 3K.

GLI ELABORATORI LEADER A PREZZI COMPETITIVI

TIN 200: elaboratore modulare, espandibile fino a 256 K,
2 Mbytes in linea espandibili fino a 90 Mbytes.
Multiprogrammazione con terminali intelligenti a
64 K RAM di memoria L. 12.000.000

SI ACCETTANO CONCESSIONARI ZONE LIBERE

Le Ns condizioni leasing Vi permettono di acquistare il Vs elaboratore a
tassi incredibilmente bassi e con rate di sole L. 230.000 mensili



**COMPUTER
COMPANY**

535

ELABORATORI ELETTRONICI

DIREZIONE GENERALE PER L'ITALIA:

Via S. Giacomo, 32 - 80133 Napoli - Tel. (081) 310487

Computer Shop esposizione: 324788

Via Ponte di Tappia, 66-68 - Tel. 313255 - 80133 Napoli

Uffici Tecnici:

Via Strettola S. Anna alle Paludi, 128 - Tel. 285499

80142 Napoli

Sede di Roma: Via Maria Adelaide, 4-6

Tel. 3605621/ 3611548/ 3606490/ 3606530 - 00196 Roma

Sede di Caserta:

Corso Giannone, 90 - Tel. 326741 - 81100 Caserta

Sede di Torino:

Via Valperga Caluso, 30 - Tel. 6505019 - 10100 Torino

MILANO - VENEZIA - BOLOGNA - FIRENZE - PADOVA - BARI - PARIGI - LONDRA - MADRID - MONACO - BRUXELLES