

L. 9000

13 VOL. 3

# RUN

LA PRIMA RIVISTA SU CASSETTA PER ZX SPECTRUM



**FAI 13 CON RUN!**  
**18 programmi 9 UTILITIES 9 GIOCHI**  
**MONITOR · TOTO · FUN BASIC 2 · SPERIX · DANCE...**  
**... E TANTI ALTRI**

run

13







# RUN

LA PRIMA RIVISTA SU CASSETTA PER ZX SPECTRUM

## Direttore

Simone Majocchi

## Master Supervisor

Eugenio Ciceri

## M/C Support

Bruno Molteni

## Cover

Studi Over - Roberto Cislaghi

## Collaborano a RUN:

Antonio Cancellara, Carlo Squillante, Dario Mella, Delia Lo Calzo, Ezio Boscani, Enzo Ciancio, Giancarlo Belloni, Beppe Caruso, Paolo Rui, Candido Cancellara, Paolo Tondi, Roberto Cislaghi, Steed Kulka, Paolo Goglio, Enrico Levantino, Massimo Pasini, Adolfo Salomone, Romano Scuri, Bianchi & Restano, Franco Salerno, Roberto Montaruli

## Stampa

Arti Grafiche Medesi s.r.l. - Via Milano, 50 - Meda (MI)

## Distribuzione

SO.DI.P. Angelo Patuzzi s.r.l. - Via Zuretti, 25 - Milano

COPYRIGHT 1985 BY AQUARIUS EDIZIONI

DIREZIONE, AMMINISTRAZIONE, PUBBLICITÀ, REDAZIONE: VIA GUSTAVO MODENA, 9 - 20129 MILANO

Una copia costa L. 9.000; ogni arretrato costa L. 15.000.

RUN è un periodico bimestrale registrato presso il Tribunale di Milano il giorno 7/10/1983 con il numero 469/83.

Pubblicità inferiore a 70%. TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI PER TUTTI I PAESI.

MANOSCRITTI, DISEGNI, ARTICOLI, CASSETTE E PROGRAMMI INVIATI NON SONO RESTITUITI SE NON SU SPECIFICA RICHIESTA SCRITTA ANCHE SE NON PUBBLICATI.

Direttore responsabile: Simone Majocchi.

RIGHTS RESERVED EVERYWHERE. La rivista su cassetta per computer è modello depositato e brevettato per l'Italia.

**NUMERO 13 - VOLUME 3**  
**DICEMBRE 1985**  
**Una copia L. 9.000**

**Come leggere RUN:**

Questa rivista è composta da due parti: la prima la state vedendo in questo istante ed è stampata su supporto cartaceo, la seconda invece è contenuta nella cassetta che avete trovato alloggiata nel polistirolo. Sulla cassetta non sono registrate parole o musica, ma segnali digitali che il vostro ZX Spectrum convertirà in programmi.

La rivista su cassetta è studiata in modo da fluire con continuità seguendo le indicazioni di "FERMA IL REGISTRATORE" e "FAI PARTIRE IL REGISTRATORE". Solo dopo aver caricato un gioco è necessario fermare il registratore senza il messaggio "Ferma il registratore". Allo stesso modo per ripartire è necessario riscrivere LOAD"" dopo aver resettato il computer.

Per facilitarvi la lettura: R per rileggere la pagina precedente e Z per avere una copia su stampante della pagina visualizzata.

Il materiale pubblicato, comprese le routines in L/M sono a vostra disposizione ed i programmi, ad eccezione dei giochi, sono lasciati intenzionalmente aperti per permettervi di andare a curiosare nei nostri listati. Potete quindi tranquillamente riutilizzare le nostre routine per la creazione di vostri programmi purché questi restino di vostro esclusivo uso personale.

Con queste poche note vi auguriamo buona lettura...

**SOMMARIO**

**NOME BLOCCO**

START 13 .....	START
AUGURI .....	XMAS 85
SOMMARIO .....	SOMMARIO
TAMBURINO .....	TAMBURINO
EDITORIALE .....	EDITORIALE
L'ALBA FINALE .....	L'ALBA
CONTA CHR\$ .....	COUNTER
NEWS .....	NEWS
OMBRE .....	OMBRE
ROM DISASSEMBLY .....	ROM 3
KARAJAN .....	KARAJAN
ARMONIE .....	ARMONIE
SABBIE DI MARTE .....	SABBIE
COMPILER .....	COMPILER
BASIC .....	BASIC 13
RUN BASIC 2.0 .....	BASIC 2.0
NOTTE FONDA .....	NOTTEFONDA
POLIEDIT .....	POLIEDIT
METAMORFOSI .....	METAMORFO
ILLUSIONI OTTICHE .....	ILLUSIONI
SABOTAGGIO .....	SABOTAGGIO
PEXESO .....	PEXESO
MONITOR .....	MONITOR
SAGHIBÙ .....	SAGHIBÙ
CALCIOMANIA .....	CALCIO
TOTOPRONOS .....	TOTOPRONOS
TOTO 90 .....	TOTO 90
CHR\$ PSYCHOLOGY .....	CARATTERI
SFERIX .....	SFERIX

**ZX Spectrum è un marchio registrato della sinclair research LTD.**  
**RUN è un periodico indipendente per i possessori di ZX Spectrum**



Il tempo passa per tutti e la vecchiaia avanza, siamo infatti alle porte del quarto volume, come vi avevamo promesso un anno fa. Seguendo la nostra ormai antica tradizione abbiamo preparato questo specialissimo numero natalizio degno dello Spectrum più affamato e dell'utilizzatore più esigente. Gli anni effettivi di pubblicazione sono due e con questo numero comincia per noi il terzo felice anno alla luce dell'edicola. A consuntivo possiamo dire di averne passate tante, sia belle che brutte, in mezzo alla tempesta della concorrenza e dell'inflazione, eppure il nostro prezzo è ancora lo stesso di tre anni fa. È cambiato invece moltissimo il livello della pubblicazione: dai primi timidi articoli ad una (quasi esagerata) interminabile sequenza di programmi, utilities ed articoli, con il meglio per il vostro Spectrum. Purtroppo si sta verificando un triste processo, quello della duplicazione selvaggia ad opera dei gruppi di amici. Da parte nostra ci dispiace dirlo, ma questa usanza ci sta mettendo in qualche difficoltà: per mantenere una buona diffusione dobbiamo produrre oltre 30.000 copie, ma se voi birbantelli comperate una sola copia per passarvela fra dieci amici, rischiate di impedirci l'uscita dei prossimi numeri. Non vogliamo certo fare della morale, ma pensiamo che sia onesto da parte nostra chiedere di limitare le copie ad una, massimo due e stimolare gli amici a raccattare qualche soldarello per comperare qualche copia in più.

Il numero scorso per esempio era una C-80 ed il suo costo ha superato di molto quello previsto, eppure il prezzo di copertina è rimasto invariato a dimostrazione della nostra buona volontà. Fate anche voi uno sforzo e dimostrategli la vostra intenzione di continuare a leggere l'unica rivista su cassetta per Spectrum astenendosi dall'abituale massiccia diffusione di copie agli amici, servirà certamente anche a voi...

Sempre a proposito dello scorso numero abbiamo fatto i primi esperimenti di turbo per ridurre la larghezza della cassetta pur mantenendo la qualità e la quantità del materiale. Non tutti hanno però ben capito come caricare questi programmi e ce ne dispiace. A questo proposito troverete a pagina 8 ulteriori consigli. Sono poi saltati dalla cassetta del numero scorso per motivi di lunghezza del nastro tre articoli del lato B, non vi preoccupate, li troverete in questo numero.

Concludiamo facendovi i nostri migliori auguri per un 1986 pieno di soddisfazioni e piacevoli giornate in compagnia nostra e del vostro ZX Spectrum.

P.S. L'operazione Modem sta per scattare, non disperate!

Simone Majocchi

**Se lo Spectrum per te non ha segreti, se il Basic e l'Assembler sono come una seconda lingua, allora abbiamo bisogno di te! Se il «vile denaro» ti interessa possiamo dare sfogo al tuo interesse. Scrivici indicando le tue possibilità, se hai già qualcosa di pronto mandaci una copia, siamo interessati sia a programmi che articoli.**

**CERCHIAMO COLLABORATORI IN TUTTA ITALIA**

**Mandaci il materiale con indirizzo e recapito telefonico a**

**AQUARIUS EDIZIONI, VIA GUSTAVO MODENA 9, 20129 MILANO**



PROGRAMMAZIONE STRUTTURATA

a cura di  
Candido ed Antonio  
CANCELLARA

Quarta parte

Dopo aver concentrato la nostra attenzione ad una prima analisi degli aspetti teorici della P. S., verrà considerata ora un'applicazione pratica, utilizzando come esempio la gestione della grafica. Rimandando ad un prossimo futuro l'utilizzo di mezzi come la tavoletta grafica, l'uso delle icone e dei menu discendenti, si userà la tastiera del computer come strumento di input per le varie operazioni.

Il programma del blocco seguente mostra come stendere un programma strutturato in modo chiaro ed efficiente, come pure quali particolari accortezze debbano essere prestate al fine di velocizzare l'elaborazione. E' stata quindi attentamente analizzata la priorità sequenziale dei vari moduli nel disegno del programma, considerando anche gli sviluppi che verranno proposti nelle prossime sezioni.

Gli di seguito verranno elencati alcuni commenti atti a medio indirizzare l'analisi del listato chiarendo gli scopi delle procedure meno esplicite.

In virtù del fatto che le istruzioni iterative, come "GOTO" e "GOSUB", ricercano sempre la linea dall'inizio del listato, si noti che la priorità di posizionamento dei moduli all'interno di esso e' direttamente proporzionale sia alla frequenza di utilizzazione che alla necessità di immediatezza.

Nel "modulo loop", per accelerarne ulteriormente l'elaborazione, si e' fatto un accorto uso della variabile "modulo", definendone alternativamente la funzione di plottare, cancellare o lampeggiare. Definendone infatti in precedenza il valore in base al rilevamento del modulo "controllo tasti", si e' evitato la verifica di diverse condizioni all'interno del modulo in oggetto ed il conseguente enorme rallentamento della procedura più riccamente iterata nel programma.

Inoltre nel modulo "rileva direzione" (anche esso con un compito gravoso), l'accelerazione e' stata ottenuta grazie sia all'uso di una locazione di memoria non utilizzata nell'area delle variabili di sistema, che all'efficacia dell'algebra di Boole, con la quale, con maggiore velocità, viene eseguito anche il controllo dei margini.

Essenziale e' anche la chiarezza del listato.

Un efficace esempio e' l'inizializzazione di tutte le etichette dei vari moduli.

Come pure, nel modulo "menu base", la variabile "procedura", etichettando la sub-routine da ricercare in base al rilevamento dei tasti, ha un esplicito uso chiarificante.

Le "REM" contenenti i cancelletti (#####) sono utilizzate per meglio visualizzare i loops all'interno dei vari algoritmi (!).

Confidando nella prossima parte di dedicare maggior spazio a questa rubrica, gli autori non hanno ritenuto opportuno considerare in questa prima sezione l'utilizzo di variabili più complesse, come "OK", "nulla", "procedura" ed altre, a cui si rimanda l'attenzione del lettore, il quale potrà così verificare in modo autonomo il proprio spirito analitico.

E' consigliabile intervenire sul programma per potenziare la propria tecnica, stimolando così pure la creatività.

Si potrà ad esempio anticipare gli algoritmi di gestione linee, cerchi, quadrati, ellissi, animazioni ed altre procedure che verranno proposte in futuro in questa rubrica.

Da notare anche l'ordinata stesura dei "DATA" che vengono gestiti dalla procedura "Stampa sotto menu" che si occupa dell'aggiornamento e della visualizzazione delle opzioni.

Le "REM" contenenti i cancelletti (#####) sono utilizzate per meglio visualizzare i loops all'interno dei vari algoritmi (!).

Confidando nella prossima parte di dedicare maggior spazio a questa rubrica, gli autori non hanno ritenuto opportuno considerare in questa prima sezione l'utilizzo di variabili più complesse, come "OK", "nulla", "procedura" ed altre, a cui si rimanda l'attenzione del lettore, il quale potrà così verificare in modo autonomo il proprio spirito analitico.

E' consigliabile intervenire sul programma per potenziare la propria tecnica, stimolando così pure la creatività.

Si potrà ad esempio anticipare gli algoritmi di gestione linee, cerchi, quadrati, ellissi, animazioni ed altre procedure che verranno proposte in futuro in questa rubrica.

## LISTATO DRAW

```

0>REM © AQUARIUS EDIZIONI
Candido ed Antonio Cancellara

      D R A W  13

000000 GO TO 6300          REM START
000000 REM MODULO LOOP
000000 REM #####
000010 GO SUB rileva direzione
000000 GO SUB stampa coordinate
000000 GO SUB modulo
004000 GO TO 510+
      (IN 63486=175 OR OK=C) #40
0045 REM #####
000000 RETURN
000000 REM RILEVA DIREZIONE
000000 POKE 23681, CODE INKEY$
000000 LET
      P##X##
      ( ( ( ( P##X## 00000001=1000 OR
000000 P##X## 00000001=1001) OR
000000 P##X## 00000001=1002 OR
000000 P##X## 00000001=1003) AND x>0)
      + ( ( ( ( P##X## 00000001=1009 OR
000000 P##X## 00000001=1010) OR
000000 P##X## 00000001=1011) OR
000000 P##X## 00000001=1012) AND y>0)
      + ( ( ( ( P##X## 00000001=1113 OR
000000 P##X## 00000001=1110) OR
000000 P##X## 00000001=1011) AND y<175)
0004 RETURN
000000 REM STAMPA COORDINATE
000000 PRINT "X=0; Y=0";
000000 AT 1,0;X;" ";
000000 RETURN
000000 REM PLOTTA
000000 REM LAMPEGGIO
000000 PLOT OVER 1; INVERSE 0;X;Y;

```

```

      PAUSE 3;
000000 PLOT OVER 1; INVERSE 0;X;Y
000000 RETURN
000000 REM SCRITTURA
000000 PLOT OVER 0; INVERSE 0;X;Y;
000000 PLOT OVER 0; INVERSE 0;X;Y;
000000 RETURN
000000 REM CANCELLAZIONE
000000 PLOT OVER 0; INVERSE 0;X;Y;
000000 PLOT OVER 0; INVERSE 0;X;Y;
000000 RETURN
000000 REM #####
000000 REM COLORE INCHIOSTRO
000000 REM STIPORE 8440 GO SUB stampa
000000 PAUSE 0; BEEP .05,40;
000000 LET K#=INKEY$
000000 IF CODE K#=#13 THEN
000000 LET K#=#6
000000 IF CODE K#<48 OR
000000 P#>99 THEN
000000 PRINT #0;
000000 FLASH 1; PAPER 0;
      "VALORE NON CORRETTO";
000000 BEEP .05,30; PAUSE 30;
000000 GO TO 000000
000000 LET colore=CAL (K#);
000000 INK colore;
000000 RETURN
000000 REM CANCELLA PAGINA
000000 REM STIPORE 3460 GO SUB stampa
000000 PAUSE 0; BEEP .05,40;
000000 IF INKEY$=#6 THEN
000000 CLS; LET X=0; LET Y=0
000000 RETURN
000000 REM STAMPA SOTTO MENU
000000 INPUT
000000 READ
000000 READ 0#;1#;2#;3#;4#;5#;6#;7#;8#;9#;
000000 READ 04;14;24;34;44;54;64;74;84;94;
000000 PRINT #0;
      INVERSE 0; AT 0,0 ;P#;
      INVERSE 0; AT 1,0 ;A#;
      AT 01,V1;R#;
      AT 01,V2;S#;

```



```

        AT 03,V3;T#;
        AT 04,V4;U#;
4750 PRINT #0; INK colore;
        PRINT 1;
        PRINT 1;
4760 PRINT #0; INK colore;
        PRINT 1;
        PRINT 1;
        PRINT 1;
        PRINT 1;
4770 RETURN
4800 STAMPANTE
4830 STAMPANTE
4840 STAMPANTE
4850 RETURN
4860 MENU BASE
4870 INPUT #0; AT 0,0; BRIGHT 1;
        "Penna Gomma ";
        "Nero"; "Inchiostro ";
        "Stampa";
6030 GO SUB plotta+20; REM lamp
6040 IF INKEY#="" THEN
        GO TO 6040
        INKEY#="INKEY#; BEEP ,05,40
        SUB controllo tasti;
        IF OUT="" 6040
6097 IN OUT="" 6040
6100 IF OUT="" 6040
        PROCEDURA=
        MODULO LOOP THEN
        STORE 8590; GO SUB stampa
        GO SUB procedura
        MODULO MENU BASE; REM #####
        CONTROLLO TASTI
        K#="i" THEN
        LET procedura=colore
        inchiostro
6560 IF K#="t" THEN
        LET procedura=posizione
6590 IF K#="c" THEN
        LET procedura=cancella
        pagina

```

```

6660 IF L#="s" THEN
        procedura=stampante
6730 IF L#="f" AND
        (K#="f" OR
        K#="p" OR
        K#="g") THEN
        LET procedura=modulo loop
        LET modulo=plotta
        + (K#="f") ##
        + (K#="p") ##
        + (K#="g") ##
6770 RETURN
START
6800 TO 7000; REM iniz. var.
        SUB colori inchiostro
        TO menu base
INIZIALIZZAZIONE
6800 PAPER 0; INK 5;
6800 BRIGHT 1;
6800 INVERSE 0; CLS
6800 MINUS 1; REM minus
6800 plotta
6800 x
6800 y
6800 ok
6800 colore
6800 modulo
6800 leva
6800 dir
6800 coor
6800 color
6800 inchiostro
6800 cancella
6800 stampante
6800 menu base
6800 controllo tasti
6800 start
6800 inizializzazione
6800 data
6800 TO 6040
FINE
DATA
DATA "GOMMA","esci","",
        "battere","lettera"

```

## ROM DISASSEMBLY

R U N  
ROM DISASSEMBLY 3° PUNTATA

Ci ritroviamo ancora una volta a parlare del funzionamento software del nostro amico computer.

Prima di procedere mi devo scusare per qualche imprecisione nel programma dell'articolo scorso dovuto all'impatto con l'uso del nuovo standard ma in gran parte per colpa della mia noncuranza nella stesura dello stesso.

Prometto che questo ed i successivi articoli saranno impeccabili.

Facciamo ora un piccolo riassunto delle precedenti puntate: abbiamo cominciato con la routine di RESET eseguita ogni qualvolta il computer viene acceso o quando si esegue un NEU. Abbiamo poi visto la complicata routine che cancella lo schermo.

1

R U N

In questo numero parleremo di come lo Spectrum comunica con voi.

Disassembleremo infatti la routine di apertura canali che permette l'uso delle routines di PRINT.

Potrete così afferrare dal vivo l'uso delle variabili di sistema STRMS, CHANS, CURCHL, e di qualche altro flag.

Sempre a proposito di flags aspettatevi prossimamente un articolo definitivamente esplicativo sulle variabili di sistema della ROM e dell'interfaccia I.

Tornando al nostro discorso, come dovrete sapere lo spectrum possiede tre vie di comunicazione con voi: lo schermo (S), la tastiera (K) e la stampante (P).

Queste vie sono dette canali; ad ognuno di essi è associato un flusso con la possibilità di aprirne di successivi con il comando OPEN #.

Ora prima della routine vedrete due tavole di bytes, e sarà meglio che annotiate le stesse se volete seguire facilmente la routine.

2

```

8410 > DATA 0,6,1,0,0,17,1,17
8440 > DATA "... COLORE INCHIOSTRO ",
        "0 1 2 3 4 5 6 7"
8450 DATA 0,2,0,0,0,1,2
8460 DATA "... CANCELLA", "DISEGNO",
        "conferma", "(S/N)=",
8470 DATA 0,1,1,1,1,0,0,0,0
8590 DATA "... STAMPA", "...
8600 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
8690 DATA
        ("LAMPREGGIO" AND K#="f")
        + ("PENNA" AND K#="p")
        + ("GOMMA" AND K#="g"),
        DATA 0,0,1,15,0,0,0,0

```

R U N

### TAVOLA DELLE INFORMAZIONI DI CANALE

questa tavola che risiede in ROM a partire dall'indirizzo 5551, è stata rilocata in RAM dalla routine di RESET all'indirizzo 23734 puntato dalla CHANS.

CHANS+0	DEFB 2548	ROUTINE DI PRINT
	DEFB 42b4	ROUTINE DI INPUT
	DEFB 75	"K"
CHANS+b	DEFB 2548	ROUTINE DI PRINT
	DEFB 5572	ERRORE J
	DEFB 83	"S"
CHANS+12	DEFB 3a9a	ROUT. DI LETTURA INPUT
	DEFB 5572	ERRORE J
	DEFB 82	"R"
CHANS+18	DEFB 2548	ROUTINE DI PRINT
	DEFB 5572	ERRORE J
	DEFB 80	"P"
CHANS+24	DEFB 128	PUNTO DI FINE AREA

3



## TAVOLA DEI FLUSSI DI DATI

Questa tavola si trova in ROM e viene utilizzata dalla routine della pagina seguente per posizionare i puntatori associati ai flussi.

Il canale "R" è improprio in quanto mette in comunicazione con l'area di lavoro. E' in ogni caso assolutamente inalterabile.

5574	DEFB	0001	-Flusso -3	per il canale "K"
557b	DEFB	000b	-Flusso -2	per il canale "S"
5578	DEFB	0011	-Flusso -1	per il canale "R"
5580	DEFB	0001	-Flusso 0	per il canale "K"
5582	DEFB	0001	-Flusso 1	per il canale "K"
5584	DEFB	000b	-Flusso 2	per il canale "S"
558b	DEFB	001b	-Flusso 3	per il canale "P"

I flussi -1, -2, -3 sono inibiti dal controllo BASIC; i flussi 0, 1, 2, 3 possono essere usati dal BASIC (es. PRINT #3) ma non modificati.

4

## APERTURA CANALE "P"

INDIRIZZO 570A  
SET 1,(FLAG5) Segnala stampante in uso.  
RET Torna.

## SUBROUTINE DI RICERCA IN TAVOLE

INDIRIZZO 5851  
INC HL Incrementa.  
INGRESSO 5852  
LD A,(HL)  
AND A Controlla se e' 0.  
RET 2 Se cosi' punta fine tavola  
PIU' ESCE.  
CP C Confronta il codice.  
INC HL Punta il byte di distanza.  
JR 5851 Se codice diverso riprova.  
SCF Il carry viene settato per  
RET confermare la ricerca.

8

## ROUTINE DI APERTURA CANALE

Il registro A deve contenere all'ingresso il numero di flusso. La routine abilita il canale corrispondente.

INGRESSO 5b33  
ADD A,A Il valore di A e' raddoppiato.  
ADD A,22 Byte basso di 5574.  
LD L,A Trasferisce in L.  
LD H,A2 HL contiene 5574+A.  
LD E,(HL) Trasferisce in DE il valore  
INC HL della tavola della pagina  
LD D,(HL) precedente.  
LD A,D Controlla se DE=0.  
OR E  
JR NZ,5b48 Se DE<>0 prosegue (p.b).  
RST 8 Routine di errore.  
DEFB 23 0 Invalid Stream.

5

## ROUTINE DI PRINT

Per quanto riguarda questa importantissima ed insostituibile routine, vi annunciamo che non ci addenteremo nel profondo del disassemblato che la compone.

Sarebbe un'impresa troppo faticosa per entrambi. Ci soffermeremo solo sul ciclo principale che sfrutta quanto ora esposto e che potrebbe essere vanlaggiosamente modificato per altri usi.

L'ingresso si ha con l'istruzione RST 10 e con il codice del carattere nell'accumulatore.

La routine deve controllare se e' un carattere, un UDG, una parola chiave o altro, e agire di conseguenza.

Le posizioni di stampa sono nelle rispettive variabili di sistema.

Viene ovviamente usata la variabile CHARS per il set di caratteri a la UDG per il set dei medesimi.

9

INDIRIZZO 5b48  
DEC DE Prepara l'addizione.  
LD HL,(CHANS) Preleva l'indirizzo e  
ADD HL,DE lo somma.  
INGRESSO 5b53  
LD (CURCHL),HL Indirizzo del canale aperto.  
RES 4,(FLAG52) Segnala "K" non in uso.  
INC HL HL viene incrementato  
INC HL fino a puntare il  
INC HL codice del canale che  
INC HL e' stato aperto.  
LD C,(HL) Preleva il codice.  
LD HL,5b77 Indirizzo tavola codici (p.7).  
CALL 5852 Rout. di ricerca in (tavolep.3).  
RET HC Torna se il canale non esiste.  
LD D,0 Se invece esiste,  
LD E,(HL) preleva il byte di distanza  
ADD HL,DE lo somma e salta all'indirizzo  
JP (HL) cosi' costruito.

6

INGRESSO 0010 -RST 10  
JP 5b18 Salta alla routine principale.

INDIRIZZO 5b15  
LD E,A8 Chiamando a questo indirizzo  
ADD A,E stampa il numero ASCII in A.  
INDIRIZZO 5b18  
EXX Salva tutti i registri.  
PUSH HL Salva anche HL.  
LD HL,(CURCHL) Preleva l'indirizzo del canale.  
LD E,(HL) Si prepara a saltare allo  
INC HL indirizzo puntato da CURCHL  
LD D,(HL) che indica la routine di stampa  
EX DE,HL che deve essere eseguita.  
CALL 5b7b Chiama un JP (HL).  
POP HL Recupera HL.  
EXX Ripristina tutti i registri.  
RET Ritorna.

10

## TAVOLA CODICI

5b77	DEFB	75	"K"	DEFB	0b	distanza
5b74	DEFB	83	"S"	DEFB	1b	distanza
5b81	DEFB	80	"P"	DEFB	27	distanza
5b83	DEFB	00	Punto di fine tavola.			

## APERTURA CANALE "K"

INDIRIZZO 1b34  
SET 0,(TU-FLAG) Segnala parte bassa.  
RES 5,(FLAG5) Segnala attesa di un tasto  
SET 4,(FLAG52) Segnala uso canale "K"  
JR 5702 Salta per uscire

## APERTURA CANALE "S"

INDIRIZZO 5b48  
RES 0,(TU-FLAG) Segnala parte alta schermo.  
INDIRIZZO 5702  
RES 5,(FLAG5) Segn. stampante non in uso.  
JP 3405 Esce via sub. attr. (RUN n.12),  
che li memorizza nelle variabili.

7

Per questa volta abbiamo terminato. La prossima volta vedremo come funziona la routine di gestione degli errori e la paginazione con la ROM dell'interfaccia I.

Successivamente tratteremo l'editor, la principale routine del sistema che legge la tastiera e accetta linee o istruzioni.

Solo allora potremo parlare con sicurezza dell'interprete BASIC e analizzare i principali comandi, cominciando proprio da quelli di SAVE e LOAD come le vostre richieste ci hanno suggerito.

Sperando di essere riuscito anche questa volta a rendervi un pochino piu' padroni di quell'oggetto nero e misterioso che sta sotto le vostre dita, colgo qui l'occasione per salutarvi.

Un caloroso arrivederci sulle Nostre video-pagine.

ROBERTO MONTARULI

11



## SERVIZIO ARRETRATI

### **RUN 1**

Il mitico primo numero sta per esaurirsi definitivamente quindi beato chi ce l'ha!

L. 30.000

### **RUN 2**

Anche di questo numero ne sono rimaste poche copie, si tratta di un pezzo da collezione...

L. 20.000

### **RUN 3**

Da segnalare in questo numero l'utilissimo Toolkit 48K con tutte le più importanti routine di Editing.

L. 20.000

### **RUN 4**

Primo numero a 42 colonne, fra i programmi lo stupendo flipper ed il programma per far parlare lo Spectrum

L. 20.000

### **RUN 5**

Fra le utility il programma per la turbizzazione dei programmi con la possibilità di ricollocare la routine.

L. 15.000

### **RUN 6**

Brilla in questo numero lo stupendo JUMP! ispirato al tradizionale Q\*Bert, oltre ovviamente ad altri giochi ed utility.

L. 15.000

### **RUN 7**

Indicato dagli esperti come numero irripetibile: richiede un mese per il visionamento completo! È d'obbligo.

L. 15.000

### **RUN 8**

In questo numero si apre la serie di articoli sui modem, se vi interessano fareste meglio a richiederlo...

L. 15.000

### **RUN 9**

Avete visto il gioco MODEM CRIME? Potete ancora salvare la faccia richiedendo questo numero.

L. 15.000

### **RUN 10/11**

Otto giochi e sei utilities, tutto super!

L. 15.000

### **RUN 12**

Moltissime utility fra cui l'indispensabile Masterdraw e l'Analizzatore di spettro per tarare i registratori.

L. 15.000

**Per richiedere questi arretrati mandate un vaglia postale intestato ad  
Aquarius Edizioni - Via Gustavo Modena, 9 - 20129 Milano  
Specificare i numeri richiesti ed il vostro indirizzo:  
invieremo il tutto a tempo di record.**



# QUANDO LA RIVISTA È IN TURBO

## CONSIGLI DI CARICAMENTO

### LOTTA CONTRO IL TEMPO

La differenza fondamentale tra una rivista su cassetta ed una semplice raccolta di giochi consiste nella presenza o meno di articoli di vario genere (didattici, informativi, di presentazione, ecc.) i quali richiedono un certo tempo di caricamento e soprattutto diversi metri di nastro magnetico, il cui costo, moltiplicato per 30.000, induce a ricorrere a drastici rimedi; questo è il motivo per cui sul numero scorso avete trovato più di metà rivista registrata in "turbo" ed è sempre per questo motivo che, sempre sullo scorso numero, ci siamo visti costretti ad eliminare tre articoli all'ultimo momento.

Considerato inoltre che i programmi in turbo possono risultare vantaggiosi anche per l'utente, in quanto diminuiscono la noia del caricamento degli stessi, abbiamo deciso di proseguire su questa strada... veloce, alcuni consigli pratici sono comunque d'obbligo per diminuire eventuali inconvenienti durante il caricamento: prima di rispedirci la cassetta bollandola come "difettosa", assicuratevi della pulizia delle testine del vostro registratore (da quanto tempo non le lustrate?); fatto ciò controllate l'allineamento della testina sul nastro (azimuth) regolandolo, tramite l'apposita vite alla base della testina di lettura/scrittura con l'aiuto del nostro Analizzatore di Spettro (RUN 12) oppure ad orecchio fino a sentire distintamente i suoni più acuti: il suono deve essere brillante, non ovattato o cupo; come ultimo aiuto regolate, se potete, i toni del registratore verso l'alto e tenete il volume elevato ma non al massimo per evitare dannose distorsioni.

Se, dopo aver seguito questi consigli, non riuscite a conseguire risultati, potrete prendere in considerazione un eventuale difetto nella cassetta. Sperando comunque che non incontriate difficoltà vi auguriamo una buona lettura ed un buon divertimento con RUN 13.



**UNA MACCHINA PER SCRIVERE ELETTRONICA  
DA USARSI ANCHE COME STAMPANTE  
A SOLE L. 296.610 + IVA 18% = L. 350.000  
PIÙ INTERFACCIA PARALLELA CENTRONICS  
A L. 182.000 + IVA 18% = L. 215.000**

È un'offerta speciale della Silver Reed del Gruppo SEIKO di Tokio riservata ai lettori della nostra rivista. Il prezzo di listino della macchina è infatti di L. 440.000 + IVA = L. 519.000 e quello dell'interfaccia di L. 280.000 + IVA = L. 330.000. Uno sconto eccezionale di oltre il 40% solo per Voi!!!

Quali sono le caratteristiche del tutto straordinarie di questa macchina siglata EXD 10 garantita per 6 mesi dal nome SEIKO?

- È una portatile con valigetta che pesa 2 Kg. (mm. 320x250x56).
- Funziona a pile e a corrente.
- Possiede un display a cristalli liquidi sul quale si può vedere e correggere ciò che si sta scrivendo.
- È anche una calcolatrice scrivente in grado di effettuare le quattro operazioni.
- Stampa testi e dati su fogli comuni fino a 75 colonne (SET ASCII più caratteri speciali).
- Può essere collegata a qualsiasi computer MSX e allo ZX Spectrum dotato di una qualsiasi interfaccia centronics.



RUN 13

**TAGLIANDO SILVER REED EXD 10**

NOME ..... COGNOME .....

VIA ..... CAP. ....

CITTÀ ..... PROV. ....

- Accludo un acconto di L. 81.000 = Inviatemi una EXD 10 - Salderò al postino L. 269.000 (comprese spese postali)
- Accludo un acconto di L. 128.000 = Inviatemi una EXD 10 + Interfaccia Centronics - Salderò al postino L. 437.000 (comprese spese postali)
- Desidero ricevere fattura

Ritagliare e spedire a: Aquarius Edizioni - Via Gustavo Modena 9 - 20129 Milano



LA REDAZIONE  
E LO STAFF DEI COLLABORATORI  
VI AUGURANO  
BUON NATALE  
E  
FELICE ANNO NUOVO

---

---

**FINALMENTE AD UN PREZZO CONVENIENTE!**

**DATE VOCE AL VOSTRO ZX SPECTRUM CON IL FAVOLOSO**

**CURRAH MICROSPEECH**

**DI USO SEMPLICISSIMO A SOLE 48.400 LIRE**

Invia un vaglia postale di L. 50.000 (1.600 Lire di spese postali) specificando  
"Currah Microspeech" intestato ad Aquarius Edizioni  
Via Gustavo Modena, 9 - 20129 Milano.

Riceverai direttamente a casa tua questa innovativa interfaccia parlante.

Attenzione: con questa interfaccia il parlato ed il Beep verranno prodotti  
sia dall'altoparlante interno allo Spectrum che dal televisore.



**COSA MI PIACEREBBE SU RUN**

**COSA MI PIACE DI RUN**

**COSA NON MI PIACE DI RUN**  
(SIATE BUONI...)



# LA PAGELLA DI RUN 13

STILATA DA

NOME ..... COGNOME .....  
 VIA ..... CITTA' .....  
 PROVINCIA ..... CAP ..... ETA' .....  
 QUANTI COMPUTER HAI POSSEDUTO .....

ARTICOLO	insuff.	suff.	buono	10 +
START 13	0	0	0	0
AUGURI	0	0	0	0
SOMMARIO	0	0	0	0
TAMBURINO	0	0	0	0
EDITORIALE	0	0	0	0
L'ALBA FINALE	0	0	0	0
CONTA CHR\$	0	0	0	0
NEWS	0	0	0	0
OMBRE	0	0	0	0
ROM DISASSEMBLY	0	0	0	0
KARAJAN	0	0	0	0
ARMONIE	0	0	0	0
SABBIE DI MARTE	0	0	0	0
COMPILER	0	0	0	0
BASIC	0	0	0	0
RUN BASIC 2.0	0	0	0	0
NOTTE FONDA	0	0	0	0
POLIEDIT	0	0	0	0
METAMORFOSI	0	0	0	0
ILLUSIONI OTTICHE	0	0	0	0
SABOTAGGIO	0	0	0	0
PEXESO	0	0	0	0
MONITOR	0	0	0	0
SAGHIBU	0	0	0	0
CALCIOMANIA	0	0	0	0
TOTOPRONOS	0	0	0	0
TOTO 90	0	0	0	0
CHR\$ PSYCHOLOGY	0	0	0	0
SFERIX	0	0	0	0
<b>GIUDIZIO COMPLESSIVO</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

SPECTRUM    16 K     48 K

ABBONATO

Suggerimenti: .....

.....

.....

**CONTRIBUISCI A MIGLIORARE LA TUA RIVISTA  
 MANDACI I TUOI GIUDIZI COMPILANDO QUESTA PAGINA.  
 GLI ANNUNCI NON VERRANNO ACCETTATI SE PRIVI DELLA  
 PAGELLA COMPILATA.**

Stacca e spedisce la pagina: AQUARIUS Edizioni - Via Gustavo Modena, 9 - 20129 Milano.







# HARDWARE PER ZX SPECTRUM



**...E SCOPRI LA POTENZA DEL TUO  
COMPUTER**

**SANDY-FIECI BREVETTI**

**20030 SENAGO (MI) - VIA MONTEROSA, 22 - TEL. (02) 9187436**