RUN

N° 6 Vol. 2
Settembre - Ottobre
L. 9.000
Sped. Abb. Post. Gr. IV
Tassa pagata per All.

LA PRIMA RIVISTA SU CASSETTA PER ZX SPECTRUM



In prova:
FLOPPY X 3" = 200Kbytes

Dagli abissi oceanici:
PALOMBARO

Sfida anche tu
THE WIZARD

Come ti scrollo il
video Versione 2.0

CORSI: L/M e BASIC

Do It Yourself!
AMPLI BF
SUPERBEEP

JUMP!

Crashup

AQUARIUS EDIZIONI snc

RUN

LA PRIMA RIVISTA SU CASSETTA PER ZX SPECTRUM

Direttore
Simone Majocchi

Direzione Diffusione
Pietro Rocchi

Cover
De Luca & Marza

Collaborano a RUN:
Antonio Ciampitti, Carlo Squillante, Cristina Panceri, Dario Mella, Delia Lo Calzo, Candido Cancellara, Enzo Ciancio, Eugenio Ciceri, Franco Tagliabue, Giancarlo Belloni, Giuseppe Caruso, Maurizio Cancellara, Massimo Cellini, Mauro Sabbione, Mauro Scaioni, Roberto Cislaghi, Tina Cerri.

Corrispondente da Londra: Alessandro Gatti

Corrispondente da Boston: Ezio Rotamartir

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

Distribuzione:
SO.DI.P. Angelo Patuzzi srl - Via Zuretti, 25 - Milano

Copyright 1984 by Aquarius Edizioni. Direzione, Amministrazione, Abbonamenti, Pubblicità, Redazione: Via Leopardi, 9 - 20123 Milano.
Una copia costa L. 9.000; ogni arretrato costa L. 15.000; l'abbonamento annuo a 6 numeri L. 50.000, estero L. 70.000.
RUN è un periodico bimestrale registrato presso il Tribunale di Milano il giorno 07/10/1983 con il N. 469/83. Pubblicità inferiore al 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 brevettata per l'Italia.

NUMERO 6 - VOLUME 2
SETTEMBRE - OTTOBRE 1984
Una copia L. 9.000

Come leggere RUN:

Collegate al vostro ZX Spectrum il vostro abituale registratore, date alimentazione ed inserite la cassetta nel registratore. Scrivete LOAD " " e premete ENTER. Per scrivere LOAD dovete premere il tasto "J"; per scrivere " " dovete tenere premuto SYMBOL SHIFT e premere due volte "P". Automaticamente la rivista si carica fino alla conclusione del primo "blocco" di articoli; quando appare la scritta "FERMA IL REGISTRATORE" dovete o premere PAUSE o arrestare con STOP il registratore. Per voltare pagina basta premere "c". Al termine della lettura di un blocco vi verrà richiesto di far ripartire il registratore per caricare il blocco successivo e così via fino al termine della rivista.
Non ci sono programmi bloccati o non salvabili all'interno di RUN, se volete duplicare (esclusivamente per uso personale come stabilito dalle leggi internazionali del Copyright Act) un articolo o un programma non dovete far altro che dare BREAK quando vi viene chiesto di far partire il registratore e salvare il programma. Per programmi che comprendono più blocchi utilizzate il salvataggio a blocchi separati (salvate cioè i vari blocchi via via che vengono caricati).

SOMMARIO — NOME BLOCCO

Start RUN N. 6	START
TAMBURINO	TAMBURINO
SOMMARIO	SOMMARIO
EDITORIALE	EDITORIALE
SCREEN MACHINE	MACHINE
NEWS	NEWS
JUMP!	JUMP
CORSO DI BASIC 6ª parte	BASIC 6
HARD TIMES: AMPLI BF DIY	AMPLI BF
PALOMBARO	PALOMBARO
TEST FLOPPY 3"	FLOPPY
CORSO DI L/M 6ª parte	L/M
THE WIZARD	WIZARD
TEST SUPERFACE	SUPER
CRASH UP	CRASH UP
POSTA	POSTA
MERCATO	MERCATO
SCREEN DEI LETTORI	SCREEN

ZX Spectrum è un marchio della Sinclair Research Ltd.

EDITORIALE

Come avevamo previsto qualche tempo fa, il mondo del software a larga diffusione si sta sempre più assimilando a quello della musica incisa.
Se conoscete l'ambiente, saprete anche dell'esistenza del Ticket TV, ovvero ogni disco soggetto alla pubblicità televisiva e rincarato di L. 1.000 sul prezzo normale.
La stessa cosa sta avvenendo per il software su cassetta diffuso nelle edicole: alcune nuove pubblicazioni portano la dicitura TV Spot, e questo indica che nel discorso dei costi entra la nuova voce «pubblicità televisiva».
Nella selva editoriale in cui si trova il settore è abbastanza evidente la necessità di farsi conoscere dal pubblico e come al solito la strada praticamente più semplice è quella dei mezzi di comunicazione su largha scala.
Ma d'altro canto è anche vero che non è tutto oro quello che luccica [specie in TV]. C'è comunque sempre qualcuno che preferisce investire qualche milione in più nel prodotto che nella pubblicità, quindi ancora una volta tocca a voi definire il cavallo vincente di questa forzata e continua corsa.
Torniamo alla nostra gloriosa rivista... Finalmente anche noi italiani siamo riusciti ad esportare qualcosa all'estero e più precisamente stiamo parlando di RUN International edizione tedesca. In corrispondenza del compleanno della nostra rivista ci sarà l'uscita in tutte le edicole della Germania di RUN International. Non si tratta di una cessione dei diritti, bensì di una realizzazione integrale della testata Tedesca da parte della nostra poliglotta redazione.
Per festeggiare il lieto evento vi stiamo preparando un supernumero commemorativo da infarto, veramente zeppo di programmi, giochi, articoli, ma soprattutto un mare di sorprese.
Vi aspettiamo quindi numerosi alle edicole a metà Novembre per festeggiare un glorioso anno di pubblicazione [cosa impossibile, almeno per un po', per i nostri simpatici concorrenti].

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 LEOPARDI 9, 20123 MILANO

L/M

Sarebbe veramente difficile scrivere programmi in linguaggio macchina utilizzando come variabili solo i pochi registri a nostra disposizione. Si tratta di trovare il modo di scrivere dati che ci interessano non solo nell' esiguo spazio all'interno dello Z80 ma anche in quello che si chiama RAM, cioe' la memoria messaci a disposizione dallo ZX. Per far questo si usa ancora l' istruzione LD ma con una scrittura leggermente diversa dal solito. Se vogliamo memorizzare o per meglio dire copiare il contenuto del registro A nell' indirizzo 'x' scriveremo:

L/M

LD (x),A equivalente a
POKE x,A
Al contrario se vogliamo caricare il registro A col contenuto della cella 'x' l'istruzione sara': LD A,(x) che significa
LET A=PEEK x
Nel caso dei registri doppi il numero occupa 2 celle di memoria dato che anch'esse, come i registri possono contenere solo numeri interi da 0 a 255. Quindi
LD (16320),HL corrisponde alle 2 istruzioni basic
POKE 17000,HL-256*INT (HL/256)
POKE 17001,INT (HL/256)
o se preferite l'equivalente
POKE 17000,L
POKE 17001,H

L/M

Ancora una volta notate l'inversione del numero: la parte alta va dopo e la parte bassa va prima; cosi' se HL contiene 32000 (7d00h), LD (19000),HL avra' l'effetto di mettere in 19000 il valore 0 e in 19001 il valore di 125 (7dh).
Per le operazioni di caricamento di un accumulatore doppio col valore di 2 celle di memoria valga quest'esempio: se nelle celle 31123/24 c'e' il valore 25435,
LD HL,(32123) significa
LET HL=PEEK 32123+256*PEEK 32124
o l'equivalente
LET H=PEEK 32124
LET L=PEEK 32123

L/M

dopodiche' HL varra 25435.
L' operazione:
LD (indirizzo),accumulatore
non altera il contenuto dell' accumulatore.I codici per queste operazioni sono:

LD A,(pq)	3a
LD BC,(pq)	ed4b
LD DE,(pq)	ed5b
LD HL,(pq)	2a
LD (pq),A	32
LD (pq),BC	ed43
LD (pq),DE	ed53
LD (pq),HL	22

Ad esempio LD DE,(16533),essendo 16533=4095h, ha come codice ed5b9540 mentre LD(16539),hl 229b40.

L/M

Ci sono anche altre istruzioni PEEK e POKE:

LD A,(BC)	0a	= LET A=PEEK BC
LD A,(DE)	1a	
LD A,(HL)	7E	
LD B,(HL)	46	
LD C,(HL)	4E	
LD D,(HL)	46	
LD E,(HL)	5E	
LD H,(HL)	66	
LD L,(HL)	6E	
LD (BC),A	02	= POKE BC,A
LD (DE),A	12	
LD (HL),A	77	
LD (HL),B	70	
LD (HL),C	71	
LD (HL),D	72	
LD (HL),E	73	
LD (HL),H	74	

L/M

I PUNTATORI
Usciamo un attimo dall'ambito specifico del l/m per parlare di un argomento molto importante in tutti i linguaggi: i pointers.
Un puntatore come dice il nome e' una cosa che punta,cioe' indica determinati oggetti all'interno del computer. E'in pratica un numero che rappresenta l'indirizzo a cui noi possiamo trovare gli oggetti sopracitati quali ad esempio l'area delle variabili,la RAMTOP o tabelle che noi stessi abbiamo creato.
I puntatori sono un po' come delle scatole nel cui interno troviamo dei bigliettini che ci dicono dove andare per trovare

L/M

certe cose. E' molto importante capire bene ed essere padroni della differenza che c'e' tra puntatore e oggetto puntato:il puntatore e' la scatola con il suo bigliettino che si trovano sempre allo stesso posto fisso; l'oggetto puntato,invece,puo' essere qualsiasi cosa e il suo indirizzo non e' fisso.Questo tipo di struttura dinamica e' molto usato in Pascal e si rivela molto utile anche in l/m dato che in tal modo noi possiamo costruire delle tabelle di puntatori che ci dicono dove abbiamo messo cio' che ci interessa. La piu' importante di queste tabel-

L/M

le e' quella che viene costruita automaticamente dal computer appena lo si accende ed e' quella dedicata alle 'variabili di sistema' che nello ZX parte dall' indirizzo 23552 e si estende fino a 23733 ; da questa noi possiamo ricavare molte informazioni.
23730/31 troviamo il puntatore al primo byte non usabile per il BASIC: in pratica questo e' l' indirizzo della RAMTOP.
23627/28 qui c'e' il puntatore all'area delle variabili. Se in un programma BASIC noi scriviamo LET COSTO=1000, il numero 1000, associato alla parola costo ven-

gono memorizzati nella zona di memoria indicata dagli indirizzi 23628/29
23641/42 questo e' il puntatore che ci indica l'ultimo byte dell'area delle variabili. Dato che questa viene dopo il listato dei programmi, il PEEK di queste locazioni ci indica quanta memoria abbiamo abbiamo occupato tra programma e variabili relative. Se poi facciamo la differenza col valore di RAMTOP, abbiamo il numero dei bytes di memoria libera, con le seguenti operazioni
PRINT (PEEK 23730+256*PEEK 23731)-(PEEK 23641+256*PEEK 23642)
23618/19 questo e' il puntatore alla prossima riga da eseguire

23620 questo e' il puntatore al numero di statement all'interno della riga alla quale si deve saltare. Ad esempio se noi volessimo con delle istruzioni in l/m simulare un GOTO 2560 sara' sufficiente fare:

```
LD HL,2560d
LD A,1
LD (23618),HL
LD (23620),A
```

Questi sono dunque gli indirizzi ai quali troverete alcuni dei puntatori piu' utili, la cui conoscenza da' grande potere sulla macchina. Un elenco completo potete comunque trovarlo sul manuale dello ZX. Citiamo ancora

23659 che ci da' il numero di righe che vengono usate per la parte inferiore dello schermo; se pokato a 0 permette di al posto delle 22 righe di schermo normalmente disponibili, di utilizzarne 24

Sul prossimo numero faremo un po' di pratica con i PEEK ;POKE; LD (ind),acc; LD acc,(ind) e puntatori quindi mi raccomando, NON PERDETEVELO!

BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC

CORSO DI BASIC
6a parte

a cura di
Antonio M.
e Candido
Cancellara

Proponendosi di approfondire ulteriormente in un prossimo futuro le possibilita' grafiche dello "SPECTRUM", gli autori considerano a questo punto opportuno analizzare, fra l'altro, le potentissime funzioni che Sir Clive Sinclair ha reso disponibili per manipolare le stringhe.

VARIABILI STRINGA

Le variabili stringa, riconoscibili dal carattere "$", contengono dati di tipo alfanumerico. Per alfanumerici s'intendono le lettere ed i numeri privi di significato matematico come pure i caratteri grafici.

I nomi disponibili per le stringhe sono in totale 25, in quanto devono essere composti da una sola lettera. Le variabili, comunque, numeriche comprese, possono essere dimensionate in vettori, come piu' avanti esposto.

E' possibile avere variabili numeriche e variabili stringhe con lo stesso nome.

```
10 LET a=10:LET a$="frutta"
20 LET c$="▪": LET d$="1234"
```


E' possibile unire piu' stringhe usando il carattere "+":

```
10 INPUT a$: INPUT b$
20 LET c$="c$=  "+a$+b$
30 PRINT c$
```

Spesso, anche per sottoporre a controlli eventuali "INPUT", e' necessario analizzare parte di una parola. Il seguente listato mostra come estrarre da una stringa una parte di essa.

```
10 LET x$="abcdefghki"
20 LET a$=x$(2 TO 5)
30 LET b$=x$(4 TO )
40 LET c$=x$( TO 5)
50 LET d$=x$(5)
60 LET e$=x$( TO )
70 LET f$=x$()
80 PRINT ,x$''a$'b$'c$'d$'e$'f$
```



```
10 LET a$="123456"
20 LET a$ (2 TO 4)="abc"
30 PRINT a$
```

Sostituite la linea 20 con la seguente:

```
20LET a$ (2 TO 4)="ab"
```

Ed ora analizzate attentamente la seguente applicazione, cercando di comprenderne la linea 30:

```
10 LET a$="LunMarMerGioVenSabDom"
20 INPUT " Numero del giorno""della settimana",giorno
30 PRINT "giorno ";giorno;" ",a$(1+3*(giorno-1) TO 3*giorno)
40 GO TO 10
```

BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC

LEN

Questa funzione calcola il numero dei caratteri componenti una stringa.

STR$

La funzione STR$ rende stringa una variabile numerica.

VAL

VAL, al contrario, rende numerica una variabile stringa con contenuto matematico

```
10 INPUT "numero=?",a
20 LET a$= STR$ a: PRINT LEN a$
30 LET c=VALa$+VAL"2*4":PRINT c
```


BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC

DIM

Questa funzione permette di dimensionare matrici (o vettori) di variabili ed ottenere cosi' un insieme di dati, numerati, con lo stesso nome di variabile.

Proponiamo qui di seguito un programma esplicativo.

```
10 DIM d(10)
20 FOR n=1 TO 10
30 INPUT "dato ";n;"=?",d(n)
40 NEXT n
50 INPUT "numero di ordinamento
=?" ;"(max 10)",numero
60 PRINT " dato ";numero;"=";d(
numero)
70 GOTO 50
```


BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC

Contrariamente alle matrici di vettori numerici, le matrici di stringhe,per essere dimensionate, necessitano di due informazioni fra le parentesi.

```
10 DIM a$(10,2)
```

Il primo numero indica la lunghezza del vettore,il secondo il numero di caratteri di ogni stringa.

Nel seguente esempio disporremo di una variabile normalissima, ma della lunghezza di fissa di 5 caratteri.

```
10 DIM a$(5)
```

E' possibile disporre di matrici multidimensionate come mostrato dalle applicazioni seguenti.

BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC

DATA READ RESTORE

L'istruzione "DATA" permette di scrivere direttamente nel listato una serie di dati che verranno letti sequenzialmente dalla istruzione "READ".

```
10 FOR i=1 TO 7
20 READ x$
30 PRINT x$
40 NEXT i
50 DATA "Lun","Mar","Mer","Gio"
,"Ven","Sab","Dom"
```

"RESTORE" stabilisce da quale numero di linea il prossimo "READ" dovra' iniziare a leggere i dati.

Il listato che segue, mostra efficacemente l'utilita' di questo "set" di istruzioni.

BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC

```
10 INPUT " mesi "'" oppure"'" g
iorni della settima "'"  ?"; F
LASH 1;"'"  m/g  )";a$
20 IF a$="m" THEN RESTORE 90: L
ET x=12
30 IF a$="g" THEN RESTORE 100:
LET x=7
40 FOR i=1 TO x
50 READ n,z$
60 PRINT n,z$
70 NEXT i
80 PAUSE 100: CLS : GO TO 10
90 DATA 1,"Gen",2,"Feb",3,"Mar"
,4,"Apr",5,"Mag",6,"Giu",7,"Lug"
,8,"Ago",9,"Set",10,"Ott",11,"No
v",12,"Dic"
100 DATA 1,"Lun",2,"Mar",3,"Mer"
,4,"Gio",5,"Ven",6,"Sab",7,"Dom"
```


BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC

ISTOGRAMMI

Dopo avervi mostrato nella scorsa puntata una applicazione di grafica e di movimento con il videogame "FUNNY", pensiamo sia interessante prendere in considerazione una applicazione tipica dei programmi gestionali.

Abbiamo quindi programmato nel blocco che segue un generatore di istogrammi a barre utile per rappresentare graficamente situazioni matematiche, economiche o di qualsiasi altro tipo.

Potrete quindi salvare sia la rappresentazione grafica che i dati numerici per ottenere un archivio di indubbia utilita'.

Analizzate attentamente il listato, specie la parte generatrice dell'ascissa e della ordinata.

ESPANSIONE RAM 48K in kit

L. 80.000

Espandi il tuo computer finalmente a 48K, potrai così sfruttare a pieno la nostra rivista. Approfitta di quest'offerta riservata ai lettori di RUN. Invia subito un Vaglia Postale da 80.000 lire intestato ad Aquarius Edizioni snc, Via Leopardi 9, MILANO, 20123. Riceverai la tua espansione a 48K a stretto giro posta.

```
 500 BRIGHT 1: BORDER 5: PAPER 5
: INK 0: CLS
 510 PRINT AT VAL "11",VAL "0";"

      FERMA IL REGISTRATORE

"
 520 BEEP .5,20: PAUSE 70
 530 REM

**********************************
     GENERATORE ISTOGRAMMI
**********************************
  "
 540 REM

          ASSUNZIONI

 550 REM tratto=contatore del
         punto plottato
 560 REM ascisse1=stabilisce

         ogni quanto stampare la
         barretta trasversale
 570 REM numerovert/numerooriz=
         cifra da stampare
 580 REM ascisse3=incremento
         della cifra da stampare
 590 REM verticale/orizzontale=
         posizione di stampa
         della cifra
 600 REM ascisse2=decremento
         della posizione di
         stampa della cifra
 610 REM punto=contatore del
         punto per le linee
         orizzontali piu' lunghe
 620 REM barra=stabilisce ogni
         quanto stampare la li-
         nea orizzontale piu'
         lunga
 630 REM rapporto=moltiplicatore
         colcolato in base alla
         equazione del rapporto

         fra ascisse e punti
         disponibili
 850 REM

        PRESENTAZIONE

   "
 860 INK 4: PAPER 0: BORDER 0
 870 CLS : PRINT , INK 6;AT 3,6;
 FLASH 1;"**********";
FLASH 0;AT 4,6;"GESTIONE ISTOGRA
MMI";AT 5,6; FLASH 1;"**********
**********"
 880 PRINT ; INK 4;AT 9,17,"a cu
ra di";AT 10,11;"Antonio  M. e C
andido";AT 11,16;" Cancellara"
 890
 900 PAUSE 30
 910 POKE 23609,70
 920 RESTORE
 930 REM

   INIZIALIZZAZIONE VARIABILI

 940 LET ink=0
 950 LET a=27
 960 LET trattoV=-1
 970 LET trattoO=11
 980 LET verticale=20
 990 LET numerovert=0
1000 LET orizzontale=1
1010 LET numerooriz=0
1020 LET k=0
1030 LET vettore=0
1040 LET savedati=0
1050 REM

  CONTROLLO  DATI  ASCISSE

1060 PAUSE 100: BEEP .05,20
1070 INPUT "introdurre valore""
ascisse (10/20/50)  ";ascisse
1075 REM        ********
1080 IF ascisse=10 THEN LET asci

sse1=17: LET ascisse2=2: LET asc
isse3=1: LET punto=-2: LET barra
=32: LET rapporto=16
1090 IF ascisse=20 THEN LET asci
sse1=9: LET ascisse2=1: LET asci
sse3=1: LET punto=-2: LET barra=
40: LET rapporto=8
1100 IF ascisse=50 THEN LET asci
sse1=17: LET ascisse2=2: LET asc
isse3=5: LET punto=-2: LET barra
=32: LET rapporto=16/5
1105 REM        ********
1110 IF ascisse=10 OR ascisse=20
 OR ascisse=50 THEN GO TO 1130
1120 PRINT #1; FLASH 1;"VALORE N
ON PROGRAMMATO": PAUSE 100: GO T
O 1070
1130 REM

  OPZIONE  DATA O VETTORE

1140 INPUT "DATA mensili""oppur
e""introduzione vettore dati" "
"per ordinata""(data/vettore) "
;z$
1145 CLS
1150 IF z$="data" THEN GO TO 121
0
1160 REM

     INPUT  VETTORE

1170 DIM o$(15,10): DIM n$(15,2)
1175 REM        ********
1180 FOR h=1 TO 14
1181 INPUT "max 10 caratteri, pr
ego ""(solo due verranno""rappr
presentati""sulla ordinata""""
dato  n.";FLASH 1; INK 3;" ";(h
);" "; FLASH 0;o$(h)
1182 LET n$(h)=o$(h)(1 TO 2)
1185 NEXT h
1187 REM        ********

1190 BEEP .5,20: PAUSE 30
1200 INPUT "max 10 caratteri, pr
ego ""(solo uno verra""rappre
sentato""sulla ordinata""""dat
o  n.";FLASH 1; INK 4;" ";(h);"
"; FLASH 0;o$(h)
1205 LET n$(h)=o$(h)(1 TO 2)
1210 REM

       ASCISSE

1220 FOR v=13 TO 175
1230 LET trattoV=trattoV+1: IF t
rattoV=ascisse1 THEN LET trattoV
=1: PLOT 18,v: PLOT 19,v: LET nu
merovert=numerovert+ascisse3: LE
T verticale=verticale-ascisse2:
PRINT AT verticale,0+(numerovert
<10);numerovert
1240 LET punto=punto+1: IF punto
=barra THEN LET punto=0: DRAW IN

K 4;230,0
1250 PLOT 20,v
1260 NEXT v
1270 REM

       ORDINATA

1280 FOR o=20 TO 254
1290 LET trattoO=trattoO+1: IF t
rattoO=16 THEN LET trattoO=0: GO
 SUB 1330
1300 PLOT o,12
1310 NEXT o
1320 GO TO 1430
1330 REM          *****
1340 PLOT o,11: PLOT o,10: LET o
rizzontale=orizzontale+2
1350 IF orizzontale=orizzontale<
32 THEN GO SUB 1370
1360 RETURN
1370 REM

  LETTURA DATI ORDINATA

1380 IF z$="data" THEN READ m$:
PRINT AT 21,orizzontale;m$: RETU
RN
1390 LET k=k+1
1400 IF k=15 THEN LET x$=n$(15)(
1 TO 1): PRINT AT 21,orizzontale
;x$ : RETURN
1410 PRINT AT 21,orizzontale;n$(
k)
1420 RETURN
1430 REM

  INPUT E CALCOLO DATI

1440 PAUSE 70
1460 LET k=0
1470 RESTORE 2000
1480 DIM y(15)
1490 DIM m$(15,2)
1500 REM    **********************
```

```
1510 BEEP .05,20
1515 REM
```

INIZIO LOOP BASE

```
1520 FOR t=1 TO 15
1530 LET vettore=vettore+1
1540 IF z$="data" THEN READ t$:
LET m$(t)=t$: INPUT (t$);"   n=?
(max ";(ascisse);")";y$: GO TO 1
560
1550 INPUT (n$(t));"   n=?   (max
";(ascisse);")   ";y$
1560 IF y$="" THEN LET y(vettore
)=0: GO TO 1580
1570 LET y(vettore)=VAL y$
1580 INPUT "colore   1/7";i$
1590 IF i$="" THEN LET i$="8"
1600 LET ink=VAL i$
1610 IF ((y(vettore)<=ascisse) A
ND ((ink<=8) AND (ink>=0)))=1 TH
EN GO TO 1630
1620 GO TO 1540
1630 LET y2=INT (y(vettore)*rapp
orto)
1640 REM
```

GENERAZIONE COLONNINA

```
1650 FOR x=14 TO y2+14
1660 PLOT INK ink;a,x
1670 IF t<=14 THEN DRAW INK ink;
10,0
1680 IF t=15 THEN DRAW INK ink;4
,0
1690 NEXT x
1700 LET a=a+16
1720 NEXT t
1725 REM
```

FINE LOOP BASE

```
1730 REM
```

OPZIONI

```
1740 BEEP .05,20: INPUT "REGISTR
AZIONE SCHERMO? (s/n)";d$
1750 IF d$="s" THEN LET j$="barr
e": GO TO 1810
1760 BEEP .05,20: BEEP .05,20: I
NPUT "VISUALIZZAZIONE DATI?  (s/
n)";d$: IF d$="s" THEN LET j$="d
ati": GO TO 1880
1770 BEEP .05,20: INPUT "CREAZIO
NE  ISTOGRAMMA""oppure""FINE"
" (i/f)";d$
1780 IF d$="i" THEN GO TO 760
1790 GO TO 2010
1800 REM
```

REGISTRAZIONE SCHERMO

```
1810 BEEP .5,20: INPUT "TITOLO=?
(max10car)";t$
1820 IF j$="barre" THEN GO TO 18
60
1830 PRINT AT 18,10;t$
1840 IF savedati=0 THEN BEEP 1,2
0: BEEP .5,20: LET savedati=1: I
NPUT "ANNOTAZIONI";a$: PRINT a$
1850 LET savedati=0: REM toglie-
re questa linea per permettere
la scrittura delle annotazioni
solo alla prima registrazione
1860 SAVE t$SCREEN$
1870 GO TO 1740
1880 REM
```

VISUALIZZAZIONE DATI

```
1890 CLS
1900 IF z$="data" THEN RESTORE 2
000
1910 PRINT AT 2,0;
1920 FOR h=1 TO 15
1930 IF z$="data" THEN READ f$:
PRINT TAB 3+(h<10);h;TAB 6;f$;TA
B 16;" = ";y(h)
1940 IF z$="vettore" THEN PRINT
TAB 2;h;TAB 7;o$(h);" = ";y(h)
1950 NEXT h
1960 BEEP .05,20: INPUT "REGISTR
AZIONE SCHERMO? (s/n)";d$: IF d$
="s" THEN GO TO 1810
1970 GO TO 1770
1980 REM
```

LINEE DI DATA

```
1990 DATA "Ge","Fe","Mr","Ap","M
g","Gi","??","Lu","Ag","Se","Ot"
,"No","Di","??","??"
2000 DATA "GENNAIO","FEBBRAIO","
MARZO","APRILE","MAGGIO","GIUGNO
","???","LUGLIO","AGOSTO","SETTE
MBRE","OTTOBRE","NOVEMBRE","DICE
MBRE","???","??"
2005 REM
```

FINE

```
2010 BRIGHT 1: BORDER 5: PAPER 5
: INK 0: CLS
2020 PRINT AT VAL "11",VAL "0";"
  FAI PARTIRE IL REGISTRATORE
"
2030 LOAD ""
2040
```


SOFT SALES BY AQUARIUS EDIZIONI

□ DUPLICALL

Programma per il Backup dei nastri protetti e non, anche Headerless e fino a 47.5 Kbytes. L. 12.000

□ CASSETTA FEDELTA'

Dieci programmi indispensabili, 5 games e 5 utility. L. 12.000

□ SPECTRUM & MUSIC VOL. 1

Una raccolta di programmi classici che non possono mancare nella nastroteca del sinclairomane. L. 10.000

□ ARRETRATI RUN N. 1-4

Completa la tua collezione richiedendo i numeri che ti mancano L. 15.000

SCONTO ABBONATI: Duplicall L. 10.000; Cassetta Fedeltà L. 6.000; Spectrum & Music Vol. 1 L. 8.000; Spectrum & Music Vol. 2 L. 12.000; Arretrati L. 10.000.

Invia Vaglia Postale ad Aquarius Edizioni, Via Leopardi 9, 20123 Milano, specificando nome, indirizzo e cassette richieste.

Personal Multi-Printer Silver-Reed
EXD 10



Small but Powerful

The EXD 10 Personal Multi-Printer is the product of SILVER-REED's state-of-the-art electronic technology and a revolutionary new print system. This incredible little machine is light and compact enough to carry anywhere and runs on battery power for true portability, making it the perfect companion for business trips. With its fine quality dot matrix printing head, it will produce clear, clean text as you fly or ride to your destination. It will print on either normal or thermal paper, and produces an amazing range of characters and symbols with none of the bother of changing printing elements. And, thanks to its whisper-silent electronic action, you can type anywhere, anytime, without disturbing those around you.

SILVER-REED

COSA NE DIRESTI DI UNA MACCHINA PER SCRIVERE PORTATILE IN GRADO DI DIVENTARE UNA STAMPANTE CON INTERFACCIA PARALLELA CENTRONICS A SOLE L. 544.500 IVA INCLUSA?

ATTENZIONE! QUESTO PREZZO È RISERVATO AI LETTORI DI RUN, POICHÈ IL PREZZO DI LISTINO È DI L. 635.000

Ciao, sono la nuova Personal Multi-Printer SILVER-REED.
Mi chiamo EXD 10 e funziono con 4 pile torcia od a corrente; posso stampare sia su carta comune che su carta termica; sono anche una calcolatrice (+ - x e :).
Peso solo due chili e mi puoi portare con te in tutte le occasioni! sono silenziosa e affidabile; prima di stampare ti faccio vedere sul mio display a cristalli liquidi quello che stai scrivendo.
Con l'interfaccia Centronics puoi collegarmi al tuo computer utilizzando una delle tante interfacce Centronics disponibili per il tuo ZX Spectrum ed ottenere il massimo da programmi come il Tasword Two od altri Word Processors.
Puoi anche usarmi per la stampa di testi e dati su fogli comuni fino a 75 caratteri (ASCII + caratteri speciali). Beneficio di una garanzia di sei mesi oltre a quella del nome SEIKO.
Se mi vuoi, completa dell'interfaccia Centronics > EXD 10, pronta per essere connessa tramite Printer Interface (Sandy, Kempston o B&V) al tuo Spectrum, ritaglia e spedisci il tagliando allegando assegno di lire 272.250.- corrispondente al 50% dell'importo totale.

TAGLIANDO SILVER REED EXD 10

Nome_____ Cognome _____

Via _____ CAP_____

Città _____ Prov. _____

☐ inviatemi 1 EDX10 + Interfaccia Centronics - accludo L. 272.250 come acconto, salderò alla consegna per un totale di L. 544.500.

Ritaglia e spedisci a:
AQUARIUS EDIZIONI, VIA LEOPARDI 9, 20123 MILANO.

L'offerta è valida solo per i lettori di RUN. Gli abbonati riceveranno in omaggio una copia del DUPLICALL.

VENDO - SCAMBIO

NOME.....COGNOME.....
IND.....CITTA.....CAP.....

CERCO - ACQUISTO

NOME.....COGNOME.....
IND.....CITTA.....cap.....

LA PAGELLA DI RUN 6

STILATA DA

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

ARTICOLO	insuff.	suff.	buono	10+
Start RUN N. 6	0	0	0	0
TAMBURINO	0	0	0	0
SOMMARIO	0	0	0	0
EDITORIALE	0	0	0	0
SCREEN MACHINE	0	0	0	0
NEWS	0	0	0	0
JUMP!	0	0	0	0
CORSO DI BASIC 6ª parte	0	0	0	0
HARD TIMES: AMPLI BF DIY	0	0	0	0
PALOMBARO	0	0	0	0
TEST FLOPPY 3"	0	0	0	0
CORSO DI L/M 6ª parte	0	0	0	0
THE WIZZARD	0	0	0	0
TEST SUPERFACE	0	0	0	0
CRASH UP	0	0	0	0
POSTA	0	0	0	0
MERCATO	0	0	0	0
SCREEN DEI LETTORI	0	0	0	0
GIUDIZIO COMPLESSIVO	0	0	0	0

□ 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 spedisci la pagina: AQUARIUS Edizioni - Via Leopardi, 9 - 20123 Milano.

L.75.000



PH: G.A. POSITANO

C'E' UNA SOLA COSA
PIU' BELLA DELL'INTERFACCIA JOYSTICK
PROGRAMMABILE "VICTORIA" DEL TUO AMICO...

LA TUA "VICTORIA".





ELETTRONICA
COMPUTER DIVISION

20133 MILANO
VIA MONTE SUELLO, 3
TEL. (02) 747048

DISTRIBUTORE
PER I COMPUTERSHOP:
MICROSTAR
VIA CAGLIERO, 17 - 20125 MILANO
TEL. (02) 6887604