PLUS

N.5 VOL.2
LUGLIO-AGOSTO
L.9.000
SPED.ABB.POST. GR. IV
TASSA PAGATA PER ALL.

LA PRIMA RIVISTA SU CASSETTA PER ZX SPECTRUM

COMPUTER PSYCHOLIGHTS

EXPRESSO LOAD

RUNNER

Z-80 SUPERGAME

CORSI: L/M -- BASIC

TUTTO LOAD

TEST: GP-50

JOYSTICK PROGRAMMABILE

TUONO BLU

OCTOPUSS



AQUARIUS EDIZIONI snc

RUN

LA PRIMA RIVISTA SU CASSETTA PER ZX SPECTRUM

Direttore
Simone Majocchi

Direzione Diffusione
Pietro Rocchi

Copertina
Laser Images

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 5 - VOLUME 2
LUGLIO-AGOSTO 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.5	START
TAMBURINO	TAMBURINO
SOMMARIO	SOMMARIO
EDITORIALE	EDITORIALE
RUNNER	RUNNER
NEWS	NEWS
EXPRESSO LOAD	EXPRESSO
TEST GP-50	GP-50
TUTTO LOAD	TUTTO LOAD
OCTOPUSS	OCTOPUSS
CORSO DI BASIC 5ª parte	BASIC 5
Z-80 SUPERGAME	Z-80
TRUCCHI DEL MESTIERE	TRUCCHI
COMPUTER PSYCHOLIGHTS	PSYCHO
CORSO L/M 5ª Parte	L/M 5
RUN GAME	RUN GAME
TEST JOYSTICK PROGRAMMABILE	JOYSTICK
MSX HARDWARE	MSX HARD
POSTA	POSTA
MERCATO	
NEXT	NEXT
TUONO BLU	TUONO BLU
RACCOLTA SCREEN LETTORI	SCREEN

ZX Spectrum è un marchio della Sinclair Research Ltd.

«PERCHÈ IN REALTA' LA VERA AQUARIUS... SONO IO!»

A quanto pare l'Aquarius Edizioni ha dei problemi di identità, infatti negli ultimi due mesi sono usciti ben tre articoli ognuno dei quali dichiarava una paternità diversa della nostra povera testata. Il primo [*e l'unico*] *articolo veritiero è apparso su Zero Uno della Mondadori e fa parte di un servizio sui Software Publishers. Il secondo è apparso su Prima Comunicazione ed attribuisce RUN alla stessa editrice di Load'n'Run, l'MK Periodici. Il terzo è apparso su Panorama e dichiara che RUN è una EX iniziativa di Massimo Soncini* [*quindi noi non c'entreremmo in alcun modo...*].

Questa situazione ci ricorda molto la trasmissione «Drive In» in cui Gianfranco D'Angelo aveva a che fare con dei loschi figuri che rivendicavano un'identità sospetta, ma alla fine «in realtà» il vero... era Gianfranco D'Angelo.

A questo punto, stufi di sprecare carta per mandare diffide e rettifiche preferiamo chiarire una volta per tutte che l'Aquarius Edizioni è composta solo ed unicamente da Simone Majocchi e Pietro Rocchi, non esistono legami [*se non d'amicizia*] *con altre persone. Quindi in realtà la vera Aquarius SIAMO NOI!!!*

Torniamo a noi con un po' di novità: in collaborazione con CGD Messaggerie Musicali abbiamo realizzato il Computer Vision Disc. Si tratta di un normalissimo disco Mix con due brani musicali incisi [*uno per lato*], *in fondo al lato B c'è però una piccola sorpresa: un programma per ZX Spectrum da caricare ed attivare alla prima battuta del brano* [*lato A*] *ROME BY NIGHT. Dalla Prima battuta lo Spectrum produrrà sul televisore il video perfettamente a tempo del brano. In pratica assieme alla musica potete usufruire del Video computerizzato senza usare un videoregistratore o simili, basta il vostro computer.*

Presto produrremo altri video per altrettanti dischi. Se volete vedere di cosa si tratta andate dal vostro negoziante di dischi e chiedete il MIX dei Dhuo «Rome by Night», distribuito dalla CGD.

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

BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC

CORSO DI BASIC
5a parte

a cura di
Antonio M. e Candido
Cancellara

Continuiamo la nostra "avventura" esaminando, fra l'altro, alcune funzioni che vi permetteranno di programmare situazioni aleatorie ed ottenere tabulati.

Ricordiamo ai "videolettori" che i disegni ottenibili con il programma di grafica proposto nel numero precedente, possono essere salvati con SAVE SCREEN$ "nome", oppure caricati con LOAD SCREEN$ "nome".

BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC

PRINT AT

Determinando la posizione di stampa, e' utile per creare grafici e tabulati. Deve sempre essere seguita da due numeri, che rappresentano le coordinate.

Infatti il primo, da 0 (per la prima linea in alto) a 21(per l'ultima in basso),specifica la posizione verticale; il secondo, da 0 (per la prima colonna a sinistra) a 31 (per l'ultima a destra), determina la posizione orizzontale.

```
10 INPUT "linea=?",x: IF x>21
THEN GO TO 10
20 INPUT "colonna=?",y:IF y>31
THEN GO TO 20
30 PRINT AT x,y;"*": GO TO 10
```


BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC

FOR NEXT

Questa funzione agevola molto la programmazione. Per evidenziarne l'efficacia, iniziamo considerando un listato che in seguito verra' sviluppato con l'ausilio di queste istruzioni.

Immaginiamo di aver bisogno di disegnare una linea orizzontale a meta' dello schermo; per evitare l'uso di molti "PRINT", formiamo un "loop", o ciclo ripetitivo (in questo caso, da 20 a 40):

```
10 LET x=15 :LET y=0
20 PRINT AT x,y;"-"
30 LET y=y+1
40 IF y<32 THEN GO TO 20
50 PRINT " HO FINITO! ": STOP
```


BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC

E' da notare che:

1) la linea 30,ad ogni loop, incrementa il valore orizzontale "y" di una unita';

2) la linea 40 controlla che tale variabile non assuma il valore 32, cosa che la porterebbe fuori dallo schermo.

Ora,avvalendoci della funzione FOR NEXT, possiamo eliminare la linea 30.

FOR infatti contiene il contatore delle volte che il ciclo deve essere ripetuto, incrementando il valore della variabile specificatamente a lui dedicata.

NEXT invece controlla che il ciclo sia compiuto per il numero di volte indicato (32), rimandando al FOR in caso contrario.

BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC

Analizziamo questo programma:

```
10 FOR y=0 TO 31
20 PRINT AT 15,y;"-"
30 NEXT y
40 PRINT " HO FINITO! ": STOP
```

Il loop 10/30 viene letto 32 volte (dal valore 0 fino a 31), come specificato nella linea 10.

La variabile "y", detta "indice" di loop,viene incrementata ad ogni lettura della linea 10.

NEXT controlla che "y" abbia raggiunto il valore 31; indi non rimandera' piu' al FOR, ma permettera' di leggere l'istruzione a lui seguente (linea 40).

Notare che "TO" e'sempre presente fra i due numeri limite.

N.B.!! "y" e'usata anche come variabile orizzontale del PRINT.

BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC

STEP

STEP serve a determinare di quanto l'"indice" debba essere incrementato (o decrementato!).

Se per esempio volessimo una linea tratteggiata, dovremmo incrementare ad ogni ciclo di due unita' l'indice,che controllera' poi la variabile orizzontale.

Sostituiamo la prima linea:

```
10 FOR y=0 TO 31 STEP 2
```

E'possibile anche decrementare l'indice "y" ad ogni ciclo.

Usando infatti un numero negativo, verra' stampata una linea da destra a sinistra.

```
10 FOR y=31 TO 0 STEP -1
```

Con"FOR NEXT STEP" si ha dunque una variabile duttilissima.

BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC

RND

Questa funzione, solitamente non disponibile nei grossi computer, ci permette di ottenere dei numeri casuali.

Essi sono molto utili quando occorre che una o piu' variabili assumano un carattere aleatorio in determinate situazioni matematiche, o comunque necessitino di una ragion d'essere non preyedibile, per simulare probabilita', muovere figure, etc.

Utile quindi nei giochi.

Con il seguente listato otterrete una serie di numeri casuali:

```
10 PRINT RND
20 GOTO 10
```


BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC

Se fosse necessario ottenere numeri interi, bastera'mettere fra parentesi il "RND" e farlo precedere dalla funzione matematica "INT" (rendi intero...).

```
10 PRINT INT (RND)
```

E' anche possibile disporre di numeri contenuti entro determinati limiti:

```
10 PRINT INT (5+10*RND)
```

Avremo cosi' numeri,in questo caso interi, compresi fra il limite inferiore (5) ed il limite superiore, consistente nella somma del primo numero piu' il secondo (15).

E' da notare che i due valori rappresentanti i limiti(che possono anche essere decimali), non verranno mai considerati.

RANDOMIZE

In effetti,pero', ad ogni comando di elaborazione (RUN), i numeri vengono presentati sempre nella medesima sequenza.

Cio' avviene perche', pur avendo il computer in memoria una serie di 65.536 numeri cosi' ben assortiti da sembrare casuali, essi vengono letti sempre dallo stesso punto di partenza.

Se vogliamo simulare una maggiore casualita', dunque,dobbiamo far precedere il "RND" dalla istruzione "RANDOMIZE", che, basandosi sul tempo trascorso dal momento dell'accensione del computer, rendera' casuale la scelta del primo numero della serie.

```
 10 RANDOMIZE:PRINT RND: GOTO 10
```


** F U N N Y **

Limitandoci ai comandi ed alle istruzioni fino ad ora considerati, abbiamo programmato un "micro" video game, implementato nel blocco successivo, il cui listato ha una tendenza spiccatamente didattica.

Affinche' possiate disporre di spazio per studiare singolarmente le varie routine o per eventuali modifiche da apportare, utilizzando i 132 bytes rimasti disponibili, sono state lasciate libere sia le linee fino alla 499 che quelle dalla 5500 alla 5999. Si noti che il blocco presenta ulteriori sviluppi rispetto alla versione tipografica.


```
1000 REM
1010 REM    *     *     *     *
1020 REM        F   U   N   N   Y
1030 REM    *     *     *     *
1035 REM
1040 REM        presentazione
1050 REM *iniz. varibili RECORD*
1053 LET n$="": REM nom.record
1055 LET record=0
1060 REM * inizio future elab. *
1070 CLS : BORDER 5: PAPER 5: IN
K 1
1080 PRINT AT 5,16;"a cura di"
1085 PRINT AT 6,11;"Antonio M. e
 Candido    *       *    Cancella
ra"
1110 PRINT AT 1,1;"  ~ RUN ~
    *       *     VIDEO GAME
                 *"
1120 INPUT AT 3,20;"
 ****   *   *   *   *   *   *   *
 *      *   *   * *   * *   *   *
 ****   *   *   **    **    *   *
 *      *   *   * **  * **    * *
 *      ****   *   *   *     *
                              *
    **********************



                giochi ?   (s/n)",
i$
1130 IF i$="s" THEN BEEP .05,36:
: GO TO 1160
1135 IF i$="n" THEN BEEP .05,36:
 INPUT AT 21,2;"VUOI VEDERE IL L
ISTATO? (s/n)",j$: GO TO 1140
1137 GO TO 1120
1140 IF j$="s" THEN CLS : BEEP .
05,36: LIST 1000
1145 IF j$="n" THEN BEEP .05,36:
: GO TO 9000
1150 GO TO 1060
1160 FOR u=0 TO 12: PRINT AT 11,
u;"BUON  DIVERTIMENTO!": PAUSE 5
: PRINT AT 11,u;"
    ": NEXT u
1170 INPUT "                  1 s
inistra                       2 d
estra                         0 f
uoco
            LIVELLO DI GIOCO?
   (0/1/2)",o$
1175 IF o$="0" OR o$="1" OR o$="
2" THEN LET o=VAL o$: CLS : GO T
O 1500
1180 GO TO 1170
1500 REM  INIZIALIZZAZIONE GIOCO
1505 REM *inizializz. variabili*
1510 LET z$="▗▟▙▖"
1520 LET r$="*": REM raggio UFO
1530 LET a$="▟▙": REM   TERRA
1540 LET l$="|": REM laser TERRA
1550 LET e$="▗▚▞▖": REM esplos.
 UFO
1560 LET f$=" ▐▗▌ ": REM   ~
"
1570 LET tempomax=300
1580 LET centri=0: REM bersagli
1590 LET punteggio=0
1600 LET tempo=0
1610 LET mezzotempo=0
1620 LET contatore=0
1640 REM *  stampa   grafica *
1680 FOR f=0 TO 31
1690 PRINT INK 7;AT 0,f;"▀";AT 2
1,f;"▀";AT 2,f;"▄"
1700 NEXT f
1710 FOR e=0 TO 21
1720 PRINT INK 7;AT e,0;"▌";AT e
,31;"▐"
1730 NEXT e
1760 PRINT ;AT 1,1;" SCORE ";pun
teggio;"
1770 PRINT AT 1,21;" TIME ";temp
o;"
1780 PRINT AT 1,11;" RECORD "; I
NK 2;record
1790 REM  *coordinate postazione
          terrestre    *
1800 LET a=20: LET b=16
1820 REM * coord, casuali UFO *
1840 LET y=INT (7+10*RND)
1850 LET x=INT (11+5*RND)
1870 REM   ▗ ▗ ▗

1880 PRINT AT a,b;a$: PAUSE 50:
PRINT AT y,x;z$
2000 REM    L O O P  PRINCIPALE
2010 REM  *   cronometro   *
2020 PRINT AT 1,27;tempo
2030 LET tempo=tempo+1
2040 IF tempo>tempomax THEN GO T
O 8000
2060 REM  *  contatore UFO  *
2080 LET contatore=contatore+1
2090 IF contatore=o+1 THEN LET c
ontatore=0: PRINT AT y,x;"
": GO SUB 5000+(500*(o=2)): PRINT
 AT y,x;z$
2110 REM * movim. e fuoco ▀ *
2140 IF INKEY$="1" THEN GO SUB 3
010
2150 IF INKEY$="2" THEN GO SUB 3
040
2160 IF INKEY$="0" THEN GO SUB 4
000
2170 REM   ▗ ▗ ▗
2180 GO TO 2000
3000 REM     MOVIMENTO  " ▟▙ "
3010 PRINT AT a,b;"   ": LET b=b
-1: IF b<1 THEN LET b=1
3020 PRINT AT a,b;a$: RETURN
3030 REM   ▗ ▗ ▗
3040 PRINT AT a,b;"   ": LET b=b
+1: IF b>28 THEN LET b=28
3050 PRINT AT a,b;a$: RETURN
4000 REM      L A S E R  "|"
4040 PRINT AT y,x;z$
4050 FOR m=19 TO 4 STEP -1
4060 PRINT AT m,b+1;l$
4070 PAUSE 1: PRINT AT m,b+1;" "
4080 IF b=x+1 AND m=y THEN GO TO
 7500
```

```
4093 REM *precisione cronometro*
4100 LET mezzotempo=mezzotempo+1
4110 IF mezzotempo=2 THEN LET te
mpo=tempo+1: PRINT AT 1,27;tempo
: LET mezzotempo=0
4120 REM    ■ ■ ■
4130 BEEP 0.01,m+24
4140 NEXT m
4150 RETURN
5000 REM      MOVIM. UFO e "*"
5050 LET caso=INT (13*RND)
5080 REM *spostamenti UFO ▄▄█▄▄*
5100 IF caso<3 THEN LET x=x+1: G
O TO 5300
5110 IF caso<5 THEN LET x=x-1: G
O TO 5300
5120 IF caso<7 THEN LET y=y-1: G
O TO 5300
5130 IF caso<9 THEN LET y=y+1: G
O TO 5300
5160 REM *  probab* raggio"*"  *
5180 IF caso<10 THEN GO SUB 6000
: RETURN
5210 RETURN
5300 REM  CONTROLLO COORD. UFO
5310 IF x>26 THEN LET x=26
5320 IF x<1 THEN LET x=1
5330 IF y<4 THEN LET y=4
5340 IF y>15 THEN LET y=15
5350 RETURN
5500 REM      I D E A  ! ! !
5540 REM   ** spazio disponibile
5560 CLS : PAUSE 30: PRINT AT 3,
11; FLASH 1;"ESERCIZIO"
5570 PRINT AT 9,0;"    PROGRAMMA
UNA ROUTINE ALLA       LINEA 5500
  PER IL LIVELLO              DI
GIOCO -2-"
5580 LET h=40: LET v=40: GO SUB
8600
5585 CLS : LIST 5500: LET j$="s"
: GO TO 1140
5590 REM             * * *
6000 REM       RAGGIO UFO   "*"
6020 RANDOMIZE : LET random=INT
(3+4*RND)
6030 REM    ■ ■ ■
6040 PRINT AT y,x;z$
6050 FOR l=1 TO 20
6060 PRINT AT y+l,x+2;r$: PAUSE
1
6070 PRINT AT y+l,x+2;" "
6080 REM    ■ ■ ■
6090 LET tempo=tempo+1
6100 PRINT AT 1,27;tempo
6110 REM    ■ ■ ■
6120 IF y+l=19 AND x+1=b THEN GO
 TO 7000
6130 IF y+l>19 THEN PAUSE 20: PR
INT AT a,b;a$: RETURN
6140 BEEP 0.02,l-12
6150 NEXT l
7000 REM           "▄▄▄▄"
7040 BEEP .13,0: PRINT AT a,b;"█
▄": BEEP .08,-7: BEEP .04,-10:
PRINT AT a,b;"▄▄▄▄": BEEP .01,-20
: BEEP .05,-30: PRINT AT a,b;"
"
7060 LET punteggio=punteggio-1:
PRINT AT 1,8;punteggio;" "
7070 PAUSE 60: BEEP .001,30: BEE
P .001,50: PRINT AT y,x;"      ":
 PAUSE 60
7080 GO TO 1790
7500 REM              " ▚ "
7510 PRINT AT y,x;"            "
7520 FOR q=1 TO 10
7530 BEEP .01,36: PRINT AT y,x;e
$
7540 BEEP .01,37: PRINT AT y,x;f
$
7550 NEXT q
7555 REM    ■ ■ ■
7560 LET punteggio=punteggio+1:
LET centri=centri+1: PRINT AT 1,
8;punteggio;" ";AT y,x;"       ":
BEEP 0.005,50: PAUSE 10
7570 IF centri=7 THEN GO SUB 760
0
7580 GO TO 1820
7590 REM
7600 REM         B O N U S
7620 LET tempomax=tempomax+200
7630 PRINT AT 9,7;"       B O N U
S      ";AT 10,7;"   200 UNITA'TEM
PO  "
7640 PRINT ; PAPER 7; INK 2;AT 1
1,7;"    TEMPO MAX ";tempomax;"
"
7650 PRINT ; FLASH 1; PAPER 7;AT
 9,6;"▚";AT 9,26;"▚";AT 10,6;"▚"
;AT 10,26;"▚";AT 11,6;"▚";AT 11,
26;"▚";AT 8,6;"▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚
▚▚▚";AT 12,6;"▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚
"
7660 LET h=40: LET v=40: GO SUB
8600
7680 PRINT AT 8,6;"
      ";AT 9,6;"
      ";AT 10,6;"
      ";AT 11,6;"
      ";AT 12,6;"
      "
7690 LET centri=0: RETURN
8000 REM          F I N A L E
8020 PRINT AT a,b;"    ";AT y,x;"
"
8030 IF punteggio<4 THEN PRINT A
T 10,9;" S C A R S O "
8040 IF punteggio>4 THEN PRINT A
T 10,6;"C O P L I M E N T I"
8045 PRINT AT 1,19;"  RECORD
"; PAPER 5; INK 2;AT 1,28;record
8050 PRINT AT 1,1;" S C O R E ";
punteggio
8055 PRINT FLASH 1;AT 1,12;"     "
;punteggio;"
"
8060 PRINT ; INK 2; PAPER 6;AT 5
,10;n$
8065 REM    ■ ■ ■
8070 GO SUB 8700
8080 IF punteggio>record THEN GO
 SUB 8500
8090 CLS : PRINT ; FLASH 1;AT 10
,9;"** GAME OVER **": PAUSE 0: B
EEP .05,24
8100 GO TO 1060
8500 REM         R E C O R D
8510 PAUSE 30: LET record=punteg
gio: PRINT AT 5,10;"           ";
 FLASH 1;AT 1,1;"            R E C
 O R D !            "; FLASH 0;AT 10,
5;"  F A N T A S T I C O  "
8520 LET h=40: LET v=30: GO SUB
8600
8550 BEEP .05,36: INPUT "NOME?",
n$: PRINT INK 2; PAPER 6;AT 5,10
;n$;"   ";punteggio;"!!": PAUSE 3
0
8560 GO SUB 8700
8570 RETURN
8600 REM      MUSICA   RANDOM
8610 FOR w=1 TO 50: BEEP RND/h,R
ND*v: NEXT w
8630 RETURN
8700 REM      MUSICA   INIZIALE
8710 FOR k=1 TO 24: BEEP .01,k+2
: BEEP .03,k+2: PAUSE 0.5: NEXT
k
8720 BEEP .12,k+6: BEEP 1,-35: L
ET k=k-6: BEEP .1,k: BEEP .13,k-
12: BEEP .15,k-24: BEEP .13,k-19
: BEEP .0,k-13: PAUSE 24: BEEP .
16,k-43: RETURN
8900 REM           F I N E
9000 CLS : PRINT AT 10,0;"
                              FAI
PARTIRE  IL REGISTRATORE
                            ": LOA
D ""
```

L/M

ESEMPI PRATICI

Finalmente ecco arrivato il momento di mettere in pratica le nozioni apprese fin qui: vi verranno infatti presentati alcuni semplici esempi applicativi sulle istruzioni introdote nelle puntate precedenti. I programmi che fra poco incontreremo saranno scritti nella consueta forma ove, accanto alle istruzioni ci saranno i codici in esadecimale che le implementano. In questo modo, utilizzando 'HXLD', presentato sul numero 1 di RUN,potrete caricarli in memoria.

L/M

Per rendervi la vita piu' facile, assieme al testo che state leggendo, e' stato caricato automaticamente anche il codice macchina dei vari esempi, con il seguente ordine:
PROGRAMMA 1 INDIRIZZO 32000
PROGRAMMA 2 INDIRIZZO 32100

Quindi se ad esempio volete vedere i risultati del secondo programma date PRINT USR 32100 comunque per adesso continuate a leggere ...
Il primo programma che vi presentiamo consente di fare la somma di 2 numeri minori di 256 , presa in modulo 256

L/M

il che significa che se il risultato della somma dovesse essere maggiore di 256,al risultato verra' sottratto 256.
Ad esempio 200+100=44 cioe' 300-256; mentre 100+100 fara' 200 senza problemi.
Per eseguire il programma dovete dare:
POKE (I+1),primoaddendo
POKE (I+3),secondoaddendo
quindi PRINT USR I dove 'I' sta per l'indirizzo al quale avete caricato il programma.Nel nostro caso I vale 32000, come spiegato all'inizio.

Ecco dunque il listato:

L/M

```
9000>LET i=32100
9010 INPUT "secondo ? ";secondo,
"primo ? ";primo
9020 POKE i+4,INT (primo/256)
9030 POKE i+3,primo-256*INT (pri
mo/256)
9040 POKE i+7,INT (secondo/256)
9050 POKE i+6,secondo-256*INT (s
econdo/256)
9060 PRINT secondo;"-";primo;"+1
=";USR i
9070 GO TO 9010
```

L/M

Ora vi mostro un piccolo trabocchetto nel quale e' facile cadere. Confrontate questi due programmi:

```
ADD A,0          ADD A,0
SUB A,2          DEC A
SBC HL,DE        DEC A
                 SBC HL,DE
```

Apparentemente essi sono uguali e il loro scopo e' quello di sottrarre 2 da A e quindi sottrarre DE da HL. Il primo programma pero' non e' corretto: provate un po' a capire perche', prima di continuare a leggere.

L/M

L' unica istruzione disponibile per sottrarre DE da HL e' SBC HL,DE , ma questa sottrae pure il CARRY che quindi deve essere messo a 0 prima di tale operazione; questo e'cio' a cui serve ADD A,0. Nel primo esempio pero', con l'istruzione SUB si corre il rischio di alterarlo se per caso il precedente valore di A era 1 o 0, cosicche' il risultato di SBC HL,DE sarebbe stato HL-DE-1 e non HL-DE. Al contrario, nel secondo esempio,l'istruzione DEC non altera minimamente il CARRY

Passiamo ora a un altro programma di esempio -->

L/M

DIFFERENZA DI DUE NUMERI,INCREMENTATA DI 1 IN ARITMETICA MODULO 65536

```
ADD A,0          C600
LD BC primo      010000
LD HL,secondo    210000
SBC HL,BC        ED42
INC HL           23
LD B,H           44
LD C,L           4D
RET              C9
```

Il programma e' stato caricato automaticamente dall'indirizzo 32100 e anche l'attivazione del programma e' automatica. Le righe BASIC che si occupano di questo sono

L/M

```
9000>LET i=32100
9010 INPUT "secondo ? ";secondo,
"primo ? ";primo
9020 POKE i+4,INT (primo/256)
9030 POKE i+3,primo-256*INT (pri
mo/256)
9040 POKE i+7,INT (secondo/256)
9050 POKE i+6,secondo-256*INT (s
econdo/256)
9060 PRINT secondo;"-";primo;"+1
=";USR i
9070 GO TO 9010
```

per terminare l'esecuzione di questa routine inserite STOP quando vi viene chiesto 'secondo' e per riprendere date RETURN

L/M

E' importante che capiate come fa il programma BASIC a scrivere i valori di 'primo' e 'secondo' dove viene richiesto dalle istruzioni LD BC e LD HL
Osservate anche che, come sempre i due numeri vengono scritti con le cifre invertite.
Volendo potete modificare il programma in linguaggio macchina sostituendo all' istruzione SBC l'istruzione ADD HL,BC,per avere la somma. Per far questo cambiate ed con 09 tramite POKE i+8,9. Bisogna pero' anche cancellare il secondo byte dell'istruzione SBC, cioe 42h. Per far questo ecco che ci viene in aiuto quel-

L/M

la che avevamo ritenuto un' istruzione inutile:NOP. Se non lo cancellassimo,il 42h verrebbe riconosciuto come il codice di LD B,D. Date dunque POKE I+9,0. Per far ripartire il programma in l/m date GOTO 9000. Quando siete stufi digitate STOP e per continuare nella lettura di RUN date LOAD "".

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.

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

□ SPECTRUM & MUSIC VOL. 2
Formula 1, Superscacchi, Superpacman 3D, Toto 13 e altri due giochi, in più Domus, Conto Corrente, Assembler (16-48) e Disassembler (16-48) con manuale completo. L. 15.000

□ 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&U) al tuo Spectrum, ritaglia e spedisci il taglando allegando assegno di lire 272.250.- orrispondente al 50% dell'importo totale.

TAGLIANDO SILVER REED EXD 10

Nome_____ Cognome _____

Via _____ CAP_____

Città _____ Prov. _____

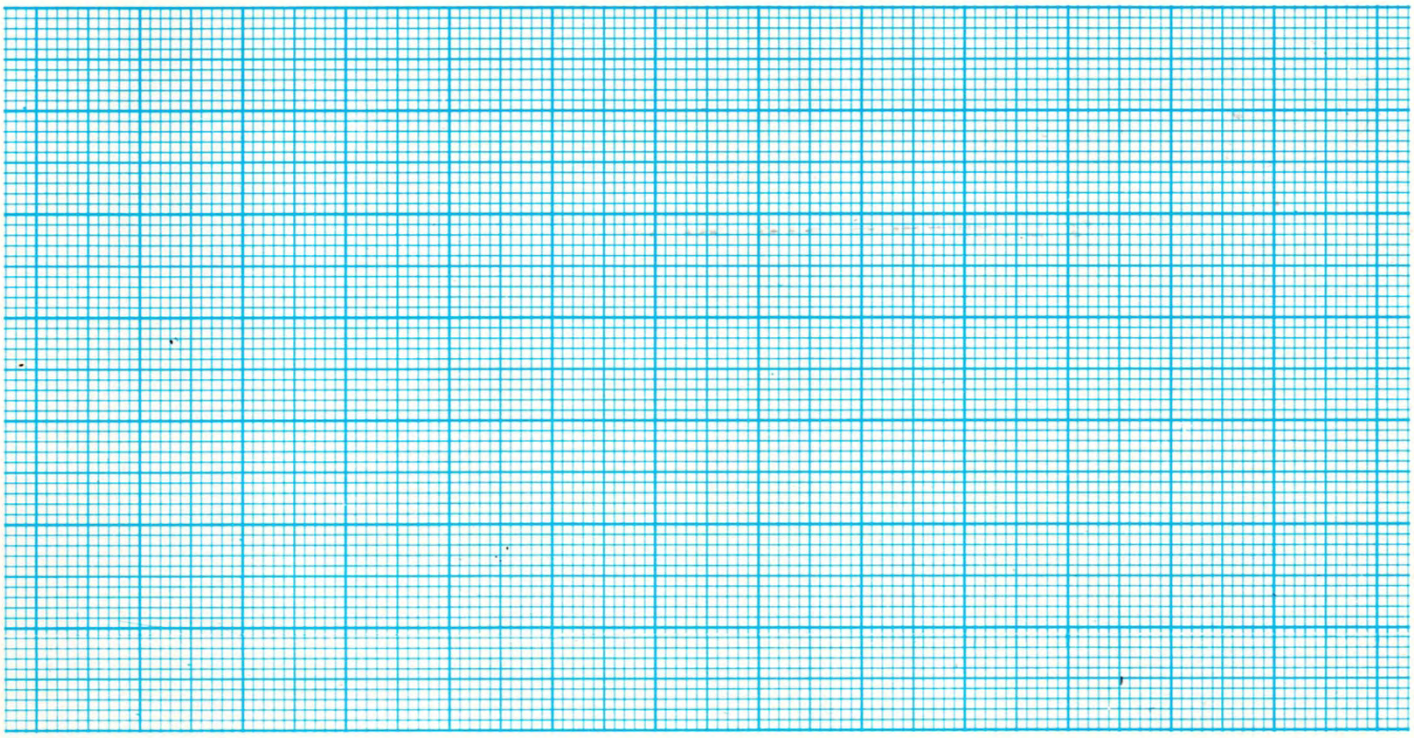
☐ inviatemi 1 EDX10 + Interfaccia Centronics - accludo L. 272.250 come acconto, salderò alla consegna per un totale di L. 544.500.

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.

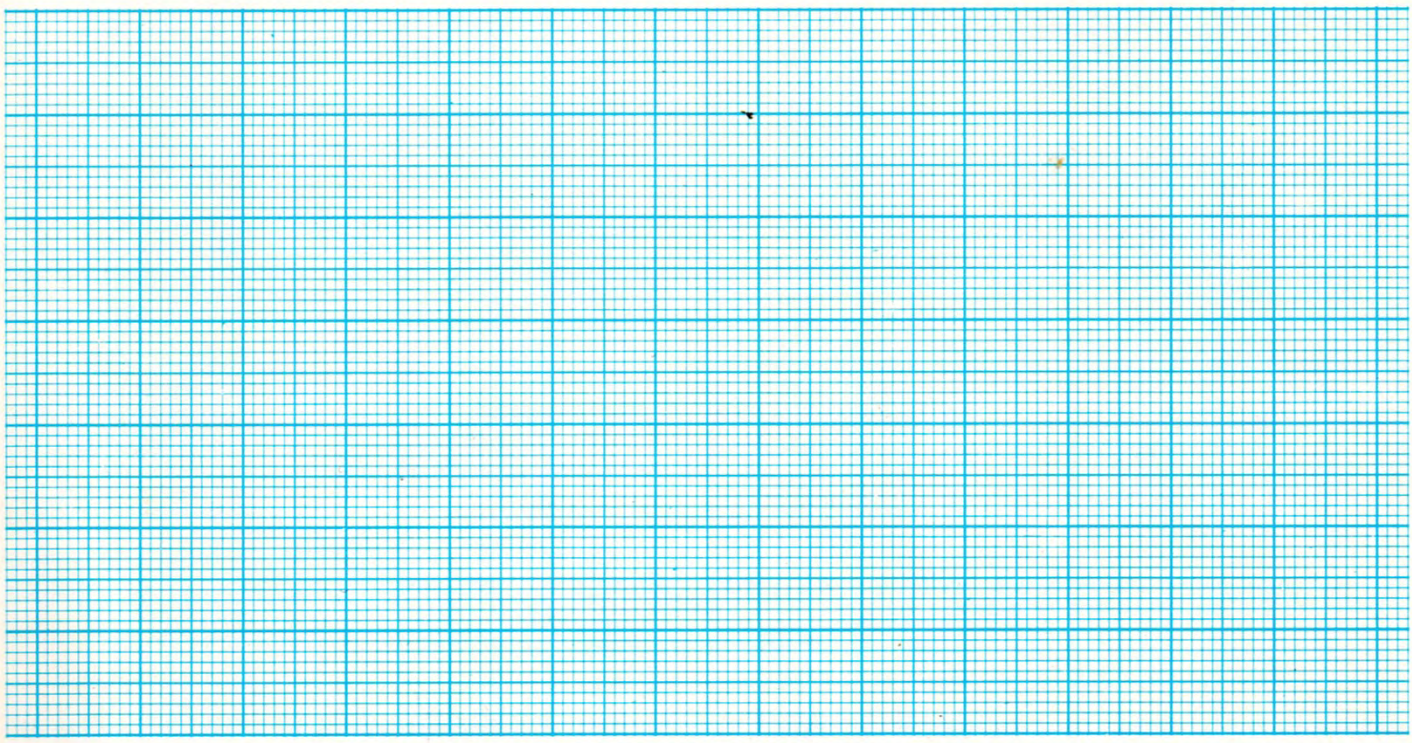
VENDO - SCAMBIO

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



CERCO - ACQUISTO

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



LA PAGELLA DI RUN 5

STILATA DA

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

ARTICOLO	insuff.	suff.	buono	10+
Start RUN N. 5	0	0	0	0
TAMBURINO	0	0	0	0
SOMMARIO	0	0	0	0
EDITORIALE	0	0	0	0
RUNNER	0	0	0	0
NEWS	0	0	0	0
EXPRESSO LOAD	0	0	0	0
TEST GP-50	0	0	0	0
TUTTO LOAD	0	0	0	0
OCTOPUSS	0	0	0	0
CORSO DI BASIC 5ª parte	0	0	0	0
Z-80 SUPERGAME	0	0	0	0
TRUCCHI DEL MESTIERE	0	0	0	0
COMPUTER PSYCHOLIGHTS	0	0	0	0
CORSO L/M 5ª parte	0	0	0	0
RUN GAME	0	0	0	0
TEST JOYSTICK PROGRAMMABILE	0	0	0	0
MSX HARDWARE	0	0	0	0
POSTA	0	0	0	0
MERCATO	0	0	0	0
NEXT	0	0	0	0
TUONO BLU	0	0	0	0
RACCOLTA SCREEN 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