49 GIOCHI ESPLOSIVI PER LO SPECTRUM

di qualità superlativa e grafica eccellente, per ore e ore di divertimento assicurato.

di TIM HARTNELL

con DAVID PERRY, GRAHAM CHARLTON, NEIL PELLINACCI e MALCOLM YOUNG.

LIBRO + CASSETTA

edizioni JCE

49 GIOCHI ESPLOSIVI PER LO SPECTRUM

di qualità superlativa e grafica eccellente, per ore e ore di divertimento assicurato.

di TIM HARTNELL

Traduzione di ANGELO CATTANEO

JACOPO CASTELFRANCHI EDITORE
Via dei Lavoratori, 124
CINISELLO BALSAMO (MI)

Nel testo sono stati introdotti programmi di valore didattico. L'Editore non risponde di possibili errori che si verifichino nei listati e nei relativi risultati.

Prima edizione: INTERFACE PUBLICATIONS Novembre 1983
Pubblicato in Gran Bretagna da:
Interface Publications,
44-46 Earls Court Road,
London, W8E6J.

Prima edizione: Ottobre 1984

Stampato in Italia da:
Gemm Grafica S.r.l.
via Magretti-Paderno Dugnano (MI)

INDICE

GIOCHI ARCADE
Protector - Hi Rize - Wipe Out - Birds - Chopper Squad - Snake - Dodgems - Squash .

GRAFICA IN MOVIMENTO
Gold Rush - Tarantula - Jungle Job - Dodge - Duel Cabbageway - Ghost Chase - Frog on a Log - Come Back - Bowling .

PASSATEMPI
Card Pairs - Sub Search - Hangman .

GIOCHI SPAZIALI
Stellar Evade - Stellar Probe - Lunar Storm .

LE LUSINGHE DEL LABIRINTO
Maze Maker - Mangled Mazes - Walls of Suspense - Wall of Suspense - Dual Level 3D Maze - Scrolling Maze - Rollermaze - Three D Maze - Three D Maze II .

GIOCHI PER DUE
Squares - Four in a Row - Tanx .

UTILITIES IN LINGUAGGIO MACCHINA
Memory Monitor - Machine Code Screensave - BASIC Screensave - Ireland - Master Copier.

UTILITIES E DIMOSTRAZIONI
Biorhythms - Paint Pot - Timothy Leary - Color Test - Logic Gate Emulator - Aural Assault - Rainbird - Line of Best Fit - Hall of Fame - Spec File.

PROGRAMMAZIONE STRUTTURATA
Sketching an outline.

PREFAZIONE

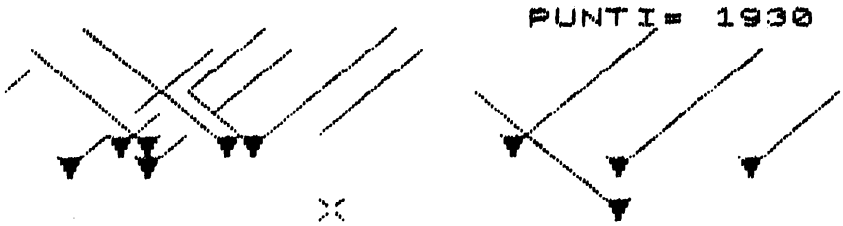
Un libro consistente come lo e' questo,affronta il vostro Spectrum richiedendo da parte vostra una buona dose di tempo libero e di volonta'. I programmi,infatti, sono nella maggior parte,lunghi ed impegnativi il che denuncia la loro accuratezza nel definire scenari e nel predisporre le azioni a tutto vantaggio della qualita' dei games.
La vostra collezione ha acquistato, senza dubbio,il suo pezzo piu' pregiato,quello sul quale poter fare, all'occorrenza, affidamento.
Per comporre l'opera, ho raccolto il materiale migliore presso i programmatori piu' preparati del momento. Il supporto principale e' stato offerto da Malcom Young, David Perry, Graham Charlton e Neil Pellinacci. Hanno, inoltre, collaborato: Scott Vincent, Raymond Blake, Neal Cavalier-Smith, Paul Toland, Andrew Sweetland, Martin Jones, Graham White, Tim Rogers, Damian Steele, Neville Predebon e Michael Briggs.
A tutti costoro vanno le mie congratulazioni per la qualita' dei programmi messi a disposizione.

Tim Hartnell

GIOCHI ARCADE

PROTECTOR

Come primo game eccovi un tipico "arcade" che vi da' la possibilita' di salvare la terra, o almeno qualche sua citta',come dimostra il disegno sotto riportato.
I controlli sono : "Q","A","O","P" e "M" rispettivamente per lo spostamento verticale,per quello orizzontale e per lo sparo. Buona fortuna...

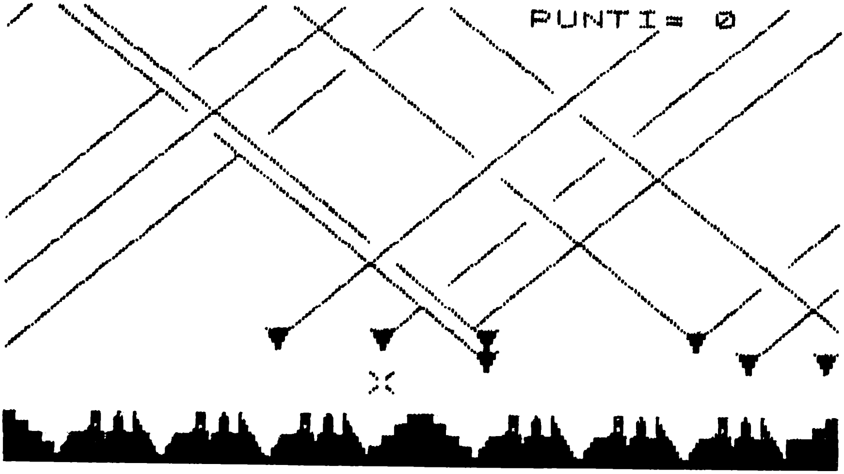


```
  10  REM  CAPS  LOOK  [illegible]
  20  CLS
  30  FOR  F=1  TO  49
  40  BORDER  F/7
  50  BEEP  0.05,F
  60  PRINT  AT  5,10;  INK  0;  PAPER
4;  FLASH  1;"PROTECTOR"
  70  NEXT  F
  80  LET  SC=0
  90  LET  HSC=0
 100  RESTORE
 110  LET  N=0
 120  PAPER  1:  BORDER  1:  INK  6:  C
LS
 130  LET  Q$="  ABC":  REM  G  ABC
 140  LET  D$=Q$
 150  LET  U$=+"DE[illegible]G":  REM  G  DEBG
 160  LET  E$=":[illegible]":  REM  G  3888
 170  FOR  X=1  TO  12
 180  READ  A$
 190  FOR  Y=0  TO  7
```

```
  0000  READ A
  0100  NEXT Y: GOSUB A$+Y,A
  0200  NEXT X
  0300  DIM Z$(64,4): DIM L(15,2):
  0400  DIM N(15): DIM X$(15)
  0500  DATA "BBBB": A=16,128,0,0,0,0,0,0,
  0600  DATA "BBBC": A=16,128,0,0,0,0,0,4,
  0700  DATA "BBCC": A=16,128,0,0,0,0,4,4,
  0800  DATA "BCCC": A=16,128,0,0,0,4,4,4,
  0900  DATA "CCCC": A=16,128,0,0,4,4,4,4,
  1000  DATA "CCCD": A=16,128,0,4,4,4,4,4,
  1100  DATA "DDDD": A=16,128,4,4,4,4,4,4,
  1200  DATA "AAAA": A=16,128,4,4,4,4,4,4,
  1300  DATA "JJJJ": A=16,128,4,4,4,4,4,4,
  1400  DATA "KKKK": A=16,128,4,4,4,4,4,4,
  1500  DATA "AAAA": A=16,128,4,4,4,4,4,4,
  1600  DATA "AAAA": A=16,128,4,4,4,4,4,4,
  1700  FOR B=1 TO 8: LET Z$(B,1)=CHR$ (RND*H): LET Z$(B,2)=CHR$ (RND*H): LET N(B)=INT (RND*2)*2-1: LET X$(B)=CHR$ (154.5-N(B)/2): NEXT B
  1800  LET U=6: GOSUB 0970: GOSUB 0970: LET V=10: LET D=V: LET H=1: LET C=0: GOSUB 0970: GOSUB 0970
  1900  FOR B=1 TO U: LET L(B,1)=INT (RND*H): LET L(B,2)=INT (RND*3)*2-1: LET N(B)=INT (RND*2)*2-1: LET X$(B)=CHR$ (154.5-N(B)/2): NEXT B
  2000  LET A1=17: LET A2=16
  2100  LET B=B+1: IF B>D THEN LET B=1
  2200  PRINT AT 0,20; INK 0;"PUNTI"
  2300  PRINT AT L(B,1),L(B,2);X$(B)
  2400  LET L(B,1)=L(B,1)+1: LET L(B,2)=L(B,2)+N(B): IF L(B,2)>31 THEN LET L(B,2)=0
  2500  IF L(B,2)<0 THEN LET L(B,2)=31
  2600  IF SCREEN$ (L(B,1),L(B,2))<>"" THEN GO TO 0710
  2700  PRINT AT L(B,1),L(B,2);"J"
  2800  LET L1=0: LET L2=0
  2900  IF INKEY$="" THEN GO TO 0500
  3000  IF INKEY$="m" THEN GO TO 0510
  4000  IF INKEY$="q" THEN LET L1=-1
  4100  IF INKEY$="a" THEN LET L1=1
  4200  IF INKEY$="o" THEN LET L2=-1
  4300  IF INKEY$="p" THEN LET L2=1
  4400  PRINT AT A1,A2;" "
  4500  LET A1=A1+L1: LET A2=A2+L2
  4600  IF A1<1 THEN LET A1=1
  4700  IF A1>17 THEN LET A1=17
  4800  IF A2<1 THEN LET A2=30
  4900  IF A2>30 THEN LET A2=1
  5000  PRINT AT A1,A2;"I": GO TO 0310
```

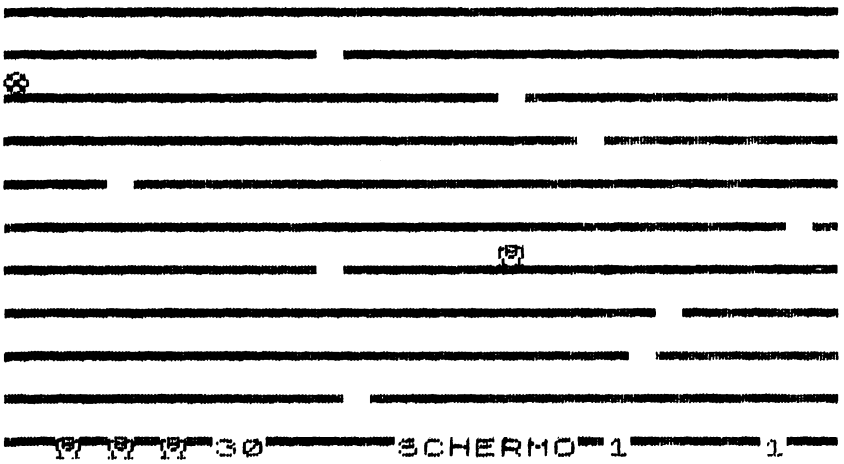
```
 510 PRINT INK 2;AT A1-1,A2-1;"■
■";AT A1,A2-1;"■F■";AT A1+1,A2-
1;"■■"
 520 FOR Y=1 TO D: IF ABS (L(Y,1
)-A1)>1 OR ABS (L(Y,2)-A2)>1 THE
N GO TO 0540
 530 GO TO 0570
 540 NEXT Y
 550 PRINT AT A1-1,A2-1;"    ";AT
A1,A2-1;"    ";AT A1+1,A2-1;"
"
 560 GO TO 0310
 570 LET L(Y,1)=L(D,1): LET L(Y,
2)=L(D,2): LET N(Y)=N(D): LET X$
(Y)=X$(D): LET D=D-1: LET SC=SC+
10
 580 BEEP .15,16
 590 IF D>0 THEN GO TO 0540
 600 LET H=H+1
 610 PAUSE 200
 620 CLS : PRINT AT 5,5; FLASH 1
;"TUOI PUNTI ";SC: PAUSE 100
 630 LET U=0: FOR X=1 TO 6: IF N
$(X,2)<>E$ THEN LET U=U+1
 640 NEXT X
 650 IF U=0 THEN GO TO 0850
 660 PRINT AT 10,0;: FOR X=1 TO
U: PRINT AT 10,4*(X-1);R$;AT 11,
4*(X-1);U$: NEXT X
 670 LET T=U*100: PRINT AT 11,(U
)*4;" BONUS ";T: LET SC=SC+T
 680 GO SUB 0970
 690 GO SUB 0920: LET U=U+1: IF
U>15 THEN LET U=15
 700 LET D=U: GO TO 0290
 710 IF L(B,1)<18 THEN GO TO 036
0
 720 IF SCREEN$ (L(B,1),L(B,2))<
>" " THEN GO TO 0800
 730 LET Z=L(B,2)
 740 IF Z>1 AND Z<6 THEN LET Z$(
1,1)=" ": LET Z$(1,2)=E$: GO
TO 0840
 750 IF Z>6 AND Z<10 THEN LET Z$
(2,1)=" ": LET Z$(2,2)=E$: GO
TO 0840
 760 IF Z>9 AND Z<14 THEN LET Z$
(3,1)=" ": LET Z$(3,2)=E$: GO
TO 0840
 770 IF Z>17 AND Z<22 THEN LET Z
$(4,1)=" ": LET Z$(4,2)=E$: G
O TO 0840
 780 IF Z>21 AND Z<26 THEN LET Z
$(5,1)=" ": LET Z$(5,2)=E$: G
O TO 0840
 790 IF Z>25 AND Z<30 THEN LET Z
$(6,1)=" ": LET Z$(6,2)=E$: G
O TO 0840
 800 LET L(B,1)=L(D,1): LET L(B,
2)=L(D,2): LET N(B)=N(D): LET X$
(B)=X$(D): LET D=D-1
 810 IF D>0 THEN GO TO 0360
```

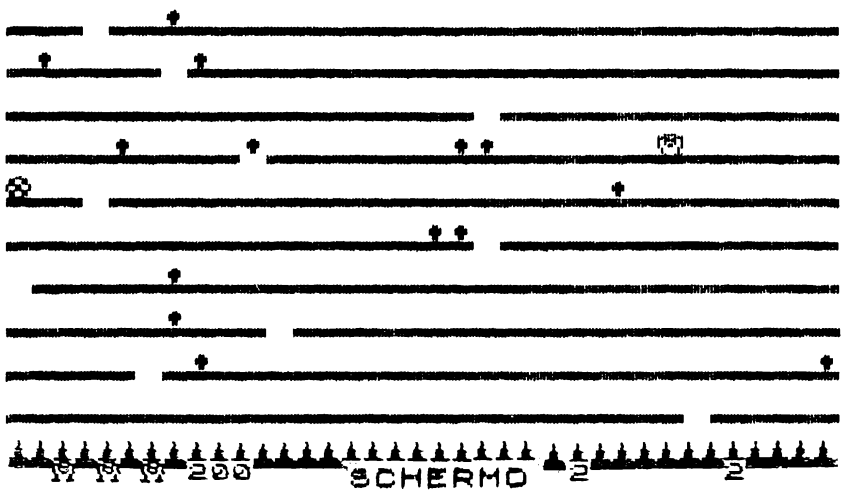
```
 820 IF W=0 THEN GO TO 0850
 830 GO TO 0500
 840 BEEP .15,2: GO SUB 0920: GO
 SUB 0950: GO TO 0800
 850 CLS : FLASH 1: FOR X=1 TO 2
2: PRINT "==================
==========": NEXT X: PRINT AT 10
,12;"GAME OVER": FLASH 0
 860 PRINT
 870 FLASH 0: IF SC>=HS THEN PRI
NT "BRAVO HAI STABILITO IL NUOVO
 RECORD
": LET HS=SC: INPUT "BATTI
 IL TUO NOME ";N$
 880 PRINT : PRINT PAPER 0; INK
7;N$;" E' IL RECORDMEN"
 890 PRINT : PRINT FLASH 1;"B PE
R GIOCARE ANCORA"
 900 IF INKEY$<>"B" THEN BEEP 0.
3,1: GO TO 0900
 910 LET SC=0: GO TO 0020
 920 LET Q$="▙ "+Z$(1,1)+Z$(2,1)
+Z$(3,1)+" ▄█▄ "+Z$(4,1)+Z$(5,1)+
Z$(6,1)+"▗█"
 930 LET Q$=Q$+"█▙"+Z$(1,2)+Z$(2
,2)+Z$(3,2)+"▄████▄"+Z$(4,2)+Z$(5,
2)+Z$(6,2)+"██████████████"
 940 RETURN
 950 PRINT AT 19,0; INK 4;Q$( TO
2); INK 3;Q$(3 TO 14); INK 4;Q$
(15 TO 18); INK 3;Q$(19 TO 30);
INK 4;Q$(31 TO 34); INK 3;Q$(35
TO 46); INK 4;Q$(47 TO 50); INK
3;Q$(51 TO 62); INK 4;Q$(63 TO )
 960 RETURN
 970 PRINT AT 20,13;"GRADO ";H
 980 FOR F=1 TO 200: NEXT F: CLS

 990 RETURN
```

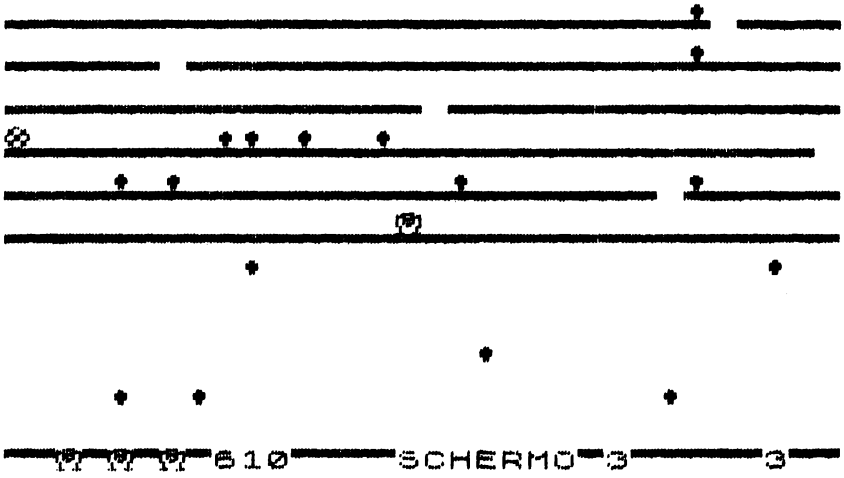


HI RIZE

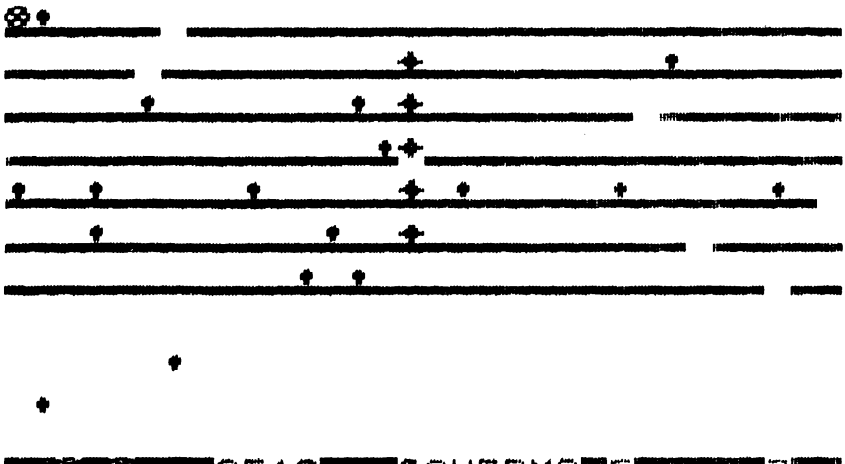
Paul Toland ha studiato questo divertente game che vi obbliga a saltare di linea in linea superando uno schermo dopo l'altro. Ne dovrete attraversare cinque con grado di difficolta' crescente. Eccovi gli schermi:






810 SCHERMO 3 3


1010 SCHERMO 4 4



Ed ecco anche il listato del Hi Rize:

```
   1 REM HI-RIZE @ P.TOLAND
  100 GOSUB 8000: GOSUB 2500
  200 LET TOT=TOT+1: LET UN=UN+2:
  GOSUB 9000
  1000 FOR I=H TO L: PRINT AT I*2-
1,H(I,1),CHR$ 144: LET N=H(I,1)+
H(I,2): IF N<0 OR N>31 THEN LET
R=INT (RND+.5): LET H(I,2)=R-(R=
0): LET N=(H(I,2)=-1)*31
  1110 PRINT AT I*2-1,N;" ": LET H
(I,1)=N: NEXT I
  1200 PRINT AT Y,X;" ": IF SCREEN
$(Y+1,X)=" " THEN LET SC=SC-200*
BG: PRINT AT 21,8;SC;CHR$ 144: BE
EP .1,-20: LET Y=Y+2: LET C=146:
LET T=0: IF L<10 THEN LET L=L+1
: IF G>2 THEN GO TO 300
  1300 LET T=T+1: IF T=UN THEN LET
C=145: BEEP .05,30
  1400 IF C=146 THEN GO TO 155
  1450 LET I$=INKEY$: IF I$<>"1" T
HEN GO TO 1600
  1460 IF SCREEN$ (Y-1,X)="" THEN
BEEP .05,0: LET C=146: LET T=0:
GO TO 1800
  1470 IF Y<20 THEN LET L=L-1: IF
L<10 AND G>2 THEN PRINT AT Y+1,0
;B$
  1480 LET SC=SC+10*G: PRINT AT 21
,8;SC;CHR$ 144: BEEP .05,20: LET
Y=Y-2: LET X=X-H(Y/2+1,2)
```

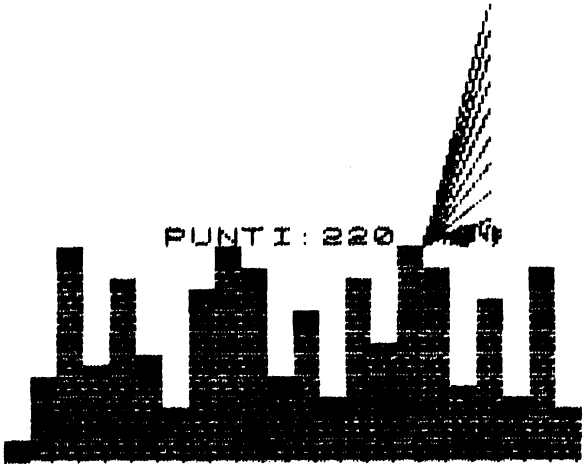
```
 150 LET X=X+(I$="8")-(I$="5"):
LET X=X+(X=-1)*32-(X=32)*32
 154 IF SCREEN$ (Y+1,X)=" " THEN
 GO TO 120
 155 LET N=ATTR (Y,X): IF N=50 T
HEN LET SC=SC+10*Q: BEEP .05,5:
PRINT AT 21,8;SC;CHR$ 144
 157 IF N=48 OR N=51 THEN GO TO
310
 160 IF G>3 THEN LET H=Y/2+(Y/2=
0)
 162 PRINT INK 0;AT Y,X;CHR$ C:
IF Y=0 THEN LET G=G+1: RESTORE 2
000: FOR I=1 TO 13: READ N: BEEP
 1,N: NEXT I: GO TO 90
 170 PRINT AT BY,BX;" ": LET BX=
BX=D: LET BX=BX+(BX=-1)*32-(BX=3
2)*32: LET A$=SCREEN$ (BY+1,BX):
IF SCREEN$ (BY+1,BX-D)=" " OR A
$=" " THEN LET BY=BY+2: LET D=-H
(BY/2+1,2): IF BY>11 OR BY>Y THE
N LET BY=0: LET BX=16: LET D=-H(
1,2)
 175 LET N=ATTR (BY,BX): IF N=48
 THEN GO TO 310
 177 IF N=51 THEN LET D=-D: LET
BX=BX+D
 180 PRINT INK 0;AT BY,BX;CHR$ 1
47
 185 IF G=2 AND Y<20 THEN PRINT
INK 0;AT 20,0;N$
 190 GO TO 100
 300 FOR I=L*2 TO 20: PRINT AT I
,X;CHR$ 148;AT I-1,X;" ": BEEP .
1,20-I: NEXT I
 310 BEEP 2,-10: LET M=M-1: IF M
=0 THEN INPUT " ANCORA ?";A$: GO
TO 1+(A$="N")*9998+(A$="n")*99
98
 320 LET G=G-1+(G=1)
 330 GO TO 90
 800 RESTORE 800: LET T$="": FOR
I=1 TO 63: READ N: LET T$=T$+CH
R$ (N+128): NEXT I
 810 DATA 0,14,13,0,7,11,0,12,0,
11,6,0,7,11,0,3,3,11,0,11,3,0,10
,5,0,5,10,0,0,10,9,0,5,10,0,0,0,
9,0,0,11,3,0,10,5,0,13,14,0,0,0,
10,6,0,13,14,0,13,12,12,0,14,12
 820 LET T$=" +T$(TO 2)+"
      " +T$(23 TO 42)+"
      " +T$(43 TO )
 900 RESTORE 900: FOR I=0 TO 58:
 READ N: POKE USR "A"+I,N: NEXT
I
 905 LET N=0: DIM B$(32): RANDOM
IZE : LET TOT=0: LET UN=5: LET S
C=0: LET M=4: LET G=1: RETURN
 910 DATA 255,255,255,0,0,0,0,0,
 911 DATA 60,231,189,165,153,60,
60,231
```

```
 912 DATA 195,165,129,189,189,18
9,231,24
 913 DATA 24,102,102,153,153,102
,102,24
 914 DATA 0,0,24,60,60,24,24,0,0
 916 DATA 24,24,60,255,60,24,24,
24
 920 LET N$="": LET L$="": FOR I
=1 TO 32: LET N$=N$+CHR$ 159: LE
T L$=L$+CHR$ 144: NEXT I
 930 IF P$="Y" THEN GOSUB 2550
 940 LET H=1: LET L=10: LET T=10
0: LET X=10: LET Y=20: LET C=14
 950 INK 1: PAPER 6: BORDER 6: C
LS
 960 LET BX=10: LET BY=0
 970 IF G>1 THEN FOR I=1 TO 20:
RAND INT (RND*10)*2,RND INT (RND
*9)*2: NEXT I
 980 IF G>4 THEN FOR I=2 TO 10 S
TEP 2: PRINT AT I,15; INK 3;CHR$
144: NEXT I
 990 DIM H(10,2)
 1000 FOR I=1 TO 21 STEP 2: PRINT
AT I-1,0;L$: NEXT I
 1020 FOR I=1 TO 10: LET H(I,1)=I
NT (RND*31): LET A=INT (RND+.5):
LET H(I,2)=A-(A=0): NEXT I
 1030 LET D=-H(1,2)
 1040 PRINT AT 21,0;SC;AT 21,15;"
HI";HOR;AT 21,26;"OT";HOR;
FOR I=1 TO M-1: PRINT AT 21,I*2;
CHR$ 145: NEXT I
 1050 RETURN
 1060 DATA 2,2,2,14,14,14,11,11,1
1,7,2
 1070 PAPER 1: INK 7: BORDER 1: C
LS: INPUT ;: PRINT AT 10,0;"Vuoi
istruzioni ? (y/n)"
 1080 LET I=0
 1100 LET I$=INKEY$: PRINT AT 0,0
; INK I: IF I$="": THEN LET I=
I+1: IF (I=8) *8: GO TO 2510
 1120 LET P$="N": IF I$="Y" OR I$
="y" THEN LET P$="Y"
 1130 RETURN
 1150 LET I=0: INK 7: PAPER 1: CL
S: BORDER 1: INPUT ;: PRINT AT
4,10;"SCHERMO ";G: GOSUB
2400
 1160 LET I$=INKEY$: PRINT AT 0,0
; INK I: IF I$="": THEN LET I=
I+1: IF (I=8) *8: GO TO 2560
 1170 BEEP .5,10: RETURN
 1200 PRINT AT 6,0;"Devi raggiung
ere la cima di ogni schermo
avanzando dall'uno all'altro. Sp
ostati saltando attr
averso le aperture delle linee s
uperiori evitando di tornare a
```

```
quella     dalla      quale sei par
tito. Devi evitare anche le bott
i che rotolano     dalle linee s
uperiori, salvando cosi' la vita
.
2810 PRINT "Spostati a destra e
a sinistra     con i tasti 5
& 8,     salta col tasto 1 ":
 RETURN
2700 PRINT AT 6,0;"D'ora in poi
appariranno sullo  schermo dei p
unti rossi :     dovrete cattu
rarli per fare punti."
7710 PRINT "In questo schermo no
n potete    tornare alla linea d
i base.": RETURN
2800 PRINT AT 6,0;"Come salite,
le linee sotto     svaniscono e
se cadete siete     finiti.": RET
URN
2900 PRINT AT 10,0;"Aumento dell
a velocita'.": RETURN
3000 PRINT AT 10,0;"Sullo schermo
 in alto appaiono  degli aculei
 sono letali.": RETURN
9000 RETURN
9001 INK 0: PAPER 7: BORDER 7
```

WIPE OUT

Nessuna collezione di computer games puo' considerarsi completa senza un programma del tipo "bomber". E' questa una versione migliorata rispetto a quelle abituali in quanto piu' realistica ed avvincente. Ecco come si presenta lo scenario alla fine del gioco:



Il meccanismo e' lo stesso trattandosi di radere al suolo l'intera citta' bombardando ad uno ad uno i grattacieli per poter atterrare sulla pista lasciata libera. Le bombe vengono sganciate per mezzo del tasto "H".

```
   10  PAPER 0: BORDER 0: CLS
   20  FOR a=-1 TO 25
   30  INK 1+INT (RND*7): PAPER 1+
   40  READ x: POKE USR CHR$ c+n,x
   50  NEXT n: NEXT c
   60  LET b=0
   70  RESTORE 0: INK 5: "***UIP
   80  INT a,5: INK 5: "***UIP
   90  LET b=b+1
  100  FOR a=5 TO 25
  110  INK 1+INT (RND*7): PAPER 1+
```

```
 INT (RND*7): LET q=11+INT (RND*9)
 120 PRINT AT q,a; PAPER 0;"Q":
FOR b=q+1 TO 21: PRINT AT b,a;"R
": NEXT b
 130 NEXT a
 140 FOR a=1 TO 21
 150 PAPER 0: INK 1+INT (RND*7)
 160 LET bp=(21-a)
 170 FOR b=28 TO 1 STEP -1
 180 PRINT AT a,b;"OPS": BEEP .0
1,bp
 190 FOR l=0 TO d
 200 LET s=s+2*(INKEY$="h")+(s=1
): GO SUB 320
 210 NEXT l
 220 IF SCREEN$ (a,b-1)<>" " THE
N GO TO 450
 230 PRINT AT a,b;"    "
 240 NEXT b: PRINT AT a,1;"   "
 250 NEXT a
 260 DATA 4,4,4,0
 270 RESTORE 260: FOR a=1 TO 4:
READ x: BEEP .25*(1+a*(a=4)),x:
NEXT a
 280 PRINT AT 21,0; FLASH 1; INK
3; PAPER 5;"PUNTI:";be;: PAUSE
200
 290 PAPER 0: FOR a=20 TO 0 STEP
-1
 300 PRINT AT a+1,a+1;"  ";AT a,
a; INK 1+INT (RND*6);"OP"
 310 NEXT a: GO TO 70
 320 IF a=21 THEN RETURN : IF s=
1 THEN LET e=a+1
 330 IF s=1 THEN LET e=a+2-(a=20)
 340 IF s=1 THEN LET h=b+2: IF s
=1 THEN LET d=d/2
 350 IF a<0 THEN RETURN
 360 PRINT AT e-1,h;"  ";AT e,h;"
*": BEEP .006,21-e: LET e=e+1
 370 IF SCREEN$ (e,h)<>" " THEN
GO TO 390
 380 IF e<21 THEN RETURN : IF e>
21 THEN LET e=21: GO TO 400
 390 LET be=be+10
 400 IF e>21 THEN LET e=21
 410 PRINT AT e-1,h; PAPER 0;"  "
: FOR n=7 TO 0 STEP -1
 420 PRINT AT e,h; INK n;"": BE
EP .02,n-12
 430 NEXT n
 440 LET s=-1: LET d=d*2: RETURN
 450 PRINT AT a,b-2;"  "
 460 DATA 0,0,0,-5,-5,-5,0
 470 RESTORE 480: INK 2
 480 FOR n=10 TO 90 STEP 10: PLO
T b*8,(21-a)*8: DRAW 20,n: NEXT n
 490 PRINT AT 11,10; PAPER 6; IN
K 1;"PUNTI:";be
 500 STOP
 510 GO SUB 410: GO TO 510
```

BIRDS

Scritto da Neil Pellinacci,e' un gioco in cui siete chiamati a difendere il pianeta dalle orde degli alieni alati che scendono dall'alto. Uno alla volta gli alieni calano sopra di voi sgangiando gabbie bianche che vanno considerate alla stregua di bombe. Le gabbie che riescono a depositarsi al suolo,lo coprono e se lo fanno per intero,la gara termina. Le gabbie hanno un terzo ruolo che lasciamo a voi scoprire.
Per controllare il movimento della base,usate i tasti "Z" (sinistra) e "X" (destra), per sparare,il tasto "Space". Ogni alieno colpito vi fruttera' 25 punti se in prima fila, 50 se nelle file dietro. Fate attenzione che se lo ferite solamente ad una ala,riappare all'istante. Partite con tre basi munite di laser perdendone una ogni qualvolta rimanete colpiti o da un alieno o da una gabbia. Il numero delle basi a vostra disposizione appare nella parte alta dello schermo assieme al punteggio e al record da battere. Per ogni tre ondate di invasori distrutti, vi viene regalata una base, ma ogni volta le difficolta' sia sottoforma di velocita' che come numero di gabbie in gioco,aumentano.
Dopo ore di pratica, l'autore Neil, e' riuscito a raggiungere 12000 punti. Il programma e' scritto interamente in BASIC ad eccezione di una routine in linguaggio macchina locata all'indirizzo 32500. Eccovi il disassemblato:

```
32500 LD   HL,704
32503 LD   DE,22528
32506 LD   BC,32
32509 PUSH HL
32510 ADD  HL,DE
32511 DEC  HL
32512 LD   A,(HL)
32513 CP   126
32515 JR   Z ,32539
32517 POP  HL
32518 DEC  HL
32519 LD   A,H
32520 OR   L
32521 JR   NZ,32509
32523 LD   HL,23263
```

```
32526 LD   B,32
32528 LD   A,(HL)
32529 CP   126
32531 JR   NZ,32538
32533 DEC  HL
32534 DJNZ 32528
32536 LD   C,0
32538 RET
32539 LD   (HL),70
32541 ADD  HL,BC
32542 LD   (HL),126
32544 JR   32517
```

La routine in linguaggio macchina viene rilocata automaticamente per mezzo delle linee 90,317,412 e 7020. Essa dispone la posizione di ogni gabbia facendola scendere ogni volta di un passo e verifica se la superficie del pianeta sia interamente coperta o meno. Il risultato di tale verifica comporta il ritorno al BASIC per mezzo della linea 317. Battete quindi il programma e registratelo prima di farlo girare in modo che parta automaticamente al momento del caricamento.

```
   10  RANDOMIZE : GO TO 90
   20  PRINT AT 0,6-LEN STR$ S; IN
K  25  S: RETURN
   30  LET BC=BC+(INKEY$="X" AND B
C<27)-(INKEY$="Z" AND BC>0): PRI
NT AT 21,BC; PAPER 8; INK 6;" EF
G "
   35  IF INKEY$<>" " THEN RETURN
   40  GO TO 520
   50  FOR X=1 TO 3: FOR Y=1 TO 10
   60  IF L(X,Y)<>-1 THEN LET L1=L
(X,Y): LET C1=C(X,Y): LET C2=Y:
LET L2=X: RETURN
   70  NEXT Y: NEXT X: LET WF=1: R
ETURN
   80  FOR X=20 TO 7+INT (RND*10)
STEP -1: PRINT AT X,BC+2; PAPER
7;" ": BEEP .001,40-X: PRINT AT
X,BC+2; PAPER 0;" ": NEXT X: PRI
NT AT X,BC+2; INK 6; PAPER 7;" "
: RETURN
   90  CLEAR 32499
   95  BORDER 6: PAPER 0: CLS : BO
RDER 0
  100  INK 4: BRIGHT 1: PRINT AT 0
,26; INK 5;"000000"
  105  GO SUB 7000: GO SUB 9000
  107  LET HS=0
  110  GO SUB 3000: LET BC=13: LET
```

```
  5  :  LET  B=3:  LET  WW=0
  1  :  LET  FF=0
  1  :  LET  II=0
  1  :  LET  JJ=0
  1  :  LET  KK=0
  2  :  DIM  L(3,10):  DIM  C(3,10)
  2  :  FOR  A=0  TO  2
  2  :  FOR  B=0  TO  2
  1  :  LET  L(B+1,A+1)=B*2+1:  LET  C
(B+1,A+1)=A*3+1
  2  :  NEXT  B
  2  :  NEXT  A
  2  :  PAPER  7:  INK  5:"000000
  0  :  AT  0,0;  INK  5;"000000
  0  :  ";AT  0,17;LB
  4  :  FOR  B=1  TO  3
  0  :  FOR  A=1  TO  10:  PRINT  AT  L(B
,A);"CD":  NEXT  A
  0  :  NEXT  B
  0  :  LET  II=0
  0  :  LET  KK=1  TO  INT  (RND*15+1)
  0  :  LET  BB=INT  (RND*3+1):  LET  A=
INT  (RND*10+1)
  3  :  IF  L(B,A)=-1  THEN  GO  TO  315
  3  :  PRINT  AT  L(B,A),C(B,A);"AB"
  0  :  FOR  .01  TO  .10:  PRINT  AT  L(B,A),
C(B,A);"CD":  NEXT  .01:  FOR  .01  TO
  3  :  IF  RND>.80  THEN  IF  ATTR  (22,
B*2+1,A*2+1)=120  THEN  GO  SUB  80
  3  :  IF  INKEY$<>""  THEN  GO  SUB  3
0
  3  :  IF  NOT  USR  32500  THEN  GO  TO
  4  :  0  0
  3  :  IF  ATTR  (21,BC+1)=126  OR  AT
TR  (21,BC+2)=126  OR  ATTR  (21,BC+
3)=120  THEN  GO  TO  1000
  3  :  LET  XX=INKEY$
  3  :  IF  XX<>"0"  THEN  GO  SUB  50:  IF
  0  :  FF=0  THEN  GO  TO  405
  3  :  IF  UP=1  THEN  GO  TO  2000
  4  :  LET  L2=INT  (RND*3+1):  LET  C
2=INT  (RND*10+1)
  4  :  LET  L1=L(L2,C2):  LET  C1=C(L
2,C2)
  4  :  IF  L1=-1  THEN  GO  TO  400
  4  :  PRINT  AT  L1,C1;"  "
  4  :  LET  CD=INT  (RND*3-1)
  4  :  PRINT  AT  L1,C1;  OVER  1;"CD"
:  FOR  .001  TO  L1+20:  PRINT  OVER  1;
AT  L1,C1;"CD":
  4  :  IF  RND>.8  THEN  IF  L1>6  THEN
  PRINT  AT  L1+1,C1;  INK  6;  PAPER
7;"  "
  4  :  LET  ZZ=USR  32500:  IF  INKEY$
<>""  THEN  GO  SUB  300:  IF  HF=1  THE
N  LET  II=0:  GO  TO  280
  4  :  IF  ATTR  (21,BC+1)=126  OR  AT
TR  (21,BC+2)=126  OR  ATTR  (21,BC+
3)=120  THEN  GO  TO  1000
  4  :  LET  C1=C1+CD:  IF  C1=32  THEN
  LET  C1=0
  4  :  IF  C1=-1  THEN  LET  C1=30
  4  :  IF  RND>.85  THEN  LET  CD=INT
```

```
(RND *3 -1)
 419  IF  UU>=3 THEN  IF  RND>.6 THE
N  IF  L1>8 THEN  LET  L1=L1-2
 420  LET  L1=L1+1:  IF  L1<>21 THEN
 GOTO  410
 425  IF  C1=BC+1  OR  C1=BC+2 THEN
LET  B=1:  GOTO  1000
 430  PRINT  AT  L(L2,C2),C(L2,C2);
: GOTO  290
 DRAW  INK  3,
 PLOT  BC*8+20,8:
 PLOT  OVER  1,BC*8
+ 0,0:  DRAW  OVER  1,128
 0  IF  BC+2=C1  OR  BC+1=C1 THEN
 GOTO  410
 440  IF  C1=BC  THEN  #(5,BC+2)<>" " TH
EN  PRINT  AT  5,BC+1;  "  ":  LET  S=
S+1:  GOTO  330:  RETURN
 500  DRAW  INK
 510  PRINT  AT  L1,C1;  INK  7;"KL":
 L1,C1:  LET  C1=-1:  LET  L1
=-1:  PAUSE  -30:  LET  L(L2,C2)=
-1:  LET  S=S+80:  GO  SUB  20
 20  LET  HF=1:  LET  BH=BH+1:  RETU
RN
1000  REM  BANG
1010  FOR  Y=1 TO  4:  FOR  Z=1  TO  10
:  BORDER  .01:  PRINT  AT  21,BC
:  INK  .01:  NEXT  Z
1020  FOR  Z=10  TO  1  STEP  -1:  BEEP
.015,Z:  NEXT  Z:  NEXT  Y
1030  LET  LB=LB-1:  PRINT  AT  0,17;
LB
1040  IF  LB=0  THEN  GO  TO  1050
1045  IF  BF=1  THEN  LET  BF=0:  GO
TO  4300
1050  GOTO  415
1060  PRINT  AT  0,17;  INK  1;  PAPER
7;  FLASH  1;LB
1070  FOR  X=1  TO  20:  PRINT  AT  X,0
:  NEXT  X
1080  BEEP  .08,50:  BEEP  .25,30
1090  FOR  X=1  TO  7:  PRINT  AT  X+7,
0:  INK  X:  GARA  FINITA
TRIFINITA":  NEXT  X
1110  BEEP  .02,50:  BEEP  .25,30
1120  IF  HS>HS  THEN  LET  HS=HS
1130  PRINT  AT  0,32-LEN  STR$  HS;
INK  5;HS
1140  IF  HS=HS  THEN  FOR  Z=1  TO  5:
FOR  X=20  TO  -20  STEP  -2:  BEEP  .0
1:  NEXT  X:  NEXT  Z
1300  FOR  X=0  TO  20:  BEEP  .005,20
:  NEXT  X
1305  FOR  X=0  TO  20:  BEEP  .005,0:
NEXT  X
1310  FOR  X=1  TO  300:  NEXT  X:  BOR
DER  0:  CLS:  BORDER  0:  PRINT  AT
0,32-LEN  STR$  HS;  INK  5;HS:  GO  TO  110
1400  STOP
2000  REM  ONDATA DISTRUTTA
```

```
20010 FOR X=1 TO 20: PRINT AT X,0
;"
20020 NEXT X
20030 FOR X=1 TO 7: PRINT AT 3+X*
2,22; INK X;"    ONDATA DISTRUTTA
"
20040 NEXT X
20050 PAUSE 150: BEEP .2,50: FOR
X=1 TO 30: BEEP .01,X: BEEP .0
1,-X: NEXT X: BEEP .2,50
20060 FOR X=1 TO 20: PRINT AT X,0
;"
20070 NEXT X
20080 LET WW=WW+1: IF WW=3 THEN GO
TO 20090: PAPER 0: CLS : BORDER 0
: PRINT AT 0,28; INK 5;"00000000"
;AT 0,32-LEN STR$ HS; INK 5;HS: B
EEP .2,10: BEEP .2,-10: LET LB=L
B+1
30000 GO TO 10000
30000 RESTORE 35000
30000 READ X: IF X=999 THEN GO TO
31000
30000 READ Y: PLOT X,Y
30000 READ X: IF X=-999 THEN GO T
O 30000
30000 READ Y: DRAW X,Y: GO TO 305
00
31000 PRINT AT 10,4; INK 5;"© NEI
L PELLINACCI 1983"
31100 PRINT AT 13,7; INK 2; PAPER
7;"CONTROLLI"
31200 PRINT AT 15,2; INK 5;"Z....
.....SIN"
31300 PRINT AT 17,2; INK 5;"X....
.....DEST"
31400 PRINT AT 19,2; INK 5;"<SPAC
>.....SPARO"
31500 PRINT AT 21,5; INK 2; PAPER
7;"UN TASTO QUALSIASI"
31600 INK 2: PLOT 2,2: DRAW 0,80:
DRAW 255,0: PLOT 176,70: DRAW 77
,0: DRAW 0,-80: DRAW -45,0: PLOT
2,2: DRAW 37,0
31650 INK 2: PLOT 0,83: DRAW 255,
0: DRAW 0,16: DRAW -255,0: DRAW
0,-16
31700 INK 4
31800 FOR X=30 TO -30 STEP -1: BE
EP .01,X: BEEP .01,-X: NEXT X: P
AUSE 50
31810 FOR X=1 TO 21: PRINT AT X,0
;"
31820 NEXT X
35000 RETURN
35000 RETURN
35000 DATA 35,110,0,56,30,-14,-30
,-14,30,-14,-30,-14,-999
35100 DATA 84,110,0,56,-999
35200 DATA 104,110,0,56,30,-14,-3
0,-14,30,-28,-30
```

```
3530  DATA 151,110,0,56,30,-28,-3
0 8,-999
3540  DATA 106,110,30,28,-30,0,30
 -990
3700  DATA 999
4000  REM ATTERRAGGIO
4010  BEEP .2,3: BEEP .15,-1: BEE
P .5
4020  FOR Z=1 TO 23
4030  FOR X=1 TO 3: FOR Y=1 TO 10
4040  IF L(X,Y)<0 OR L(X,Y)>20 TH
EN 4080
4050  PRINT AT L(X,Y),C(X,Y); INK
3;"CD"
4060  LET L(X,Y)=L(X,Y)+1: PAUSE
1: PRINT AT L(X,Y),C(X,Y); INK 3;"CD"
4070  NEXT Y: NEXT X
4080  NEXT Z
4090  FOR Z=20 TO -30 STEP -3: BE
EP .01,Z*1.5: BEEP .01,Z+10: NEXT Z
4100  BEEP .15,-8: BEEP .15,-10:
BEEP .13,1
4110  FOR A=1 TO 5
4120  FOR Z=1 TO 10 STEP 2: PRINT
AT 0,0; INK RND*6+1;"  ": BEEP .02
4130  NEXT Z
4140  NEXT A
4150  BEEP 2,-10
4160  GOTO 1060
4170  STOP
4180  REM MESSAGGIO
4190  RESTORE 7000: FOR A=1 TO 46
4200  READ B: POKE 23499+A,B: NEXT A
7000  DATA 33,192,22,17,0,88,1,32,
9,28,4,31,128,254,128,40,22
7010  DATA 255,43,124,181,32,242
7020  DATA 33,223,0,0,32,128,254
7030  DATA 201,54,70,9,54,128,24,
0
7040  RETURN
7050  FOR C=0 TO 95: READ B: POKE
23+C,B: NEXT C
7060  DATA 192,113,26,7,1,2,2,0
7070  DATA 3,142,88,224,128,64,64
7080  DATA 0,1,2,7,25,114,196,0
7090  DATA 0,128,64,224,152,78,35
7100  DATA 0,0,0,0,4,14,31,255
7110  DATA 8,8,28,28,62,127,255,2
7120  DATA 0,0,0,0,16,56,252,255
7130  DATA 0,2,0,0,18,8,0,255
7140  DATA 8,0,42,126,42,201,34,2
7150  DATA 0,32,0,128,36,136,0,255
7160  DATA 129,72,2,16,130,8,64,1
7170  DATA 129,18,64,9,64,16,2,161
7180  RETURN
```

Bene,ed ora vediamo le funzioni di ogni singola parte del programma:

10: salta le routines che seguono per ottenere una maggiore velocita'

20: subroutine per scrivere il punteggio

30: muove la base laser. Se viene premuto il tasto "space",il controllo va alla linea 520

50: inizio della subroutine richiamata ogniqualvolta siano rimasti pochi alieni. Loca la posizione del primo e lo predispone per la discesa. Se non ne sono rimasti, WF e' mandata a 1 per chiedere al loop principale cosa sia accaduto.

80: subroutine addizionale di "azzardo"

90: prepara il posto per il codice macchina

110: inizializzazione del game

120-160: inizializzazione dell'ondata

200-235: predispone gli alieni alati

240-255: display degli alieni

290-320: permette agli alieni rimasti di volare random

317: verifica se c'e' una linea intera di gabbie e le scrolla verso il basso

318: verifica la collisione tra una gabbia e la base

330: seleziona l'alieno successivo senza ricorrere alla routine random, vedere la subroutine 50

340: verifica la fine dell'ondata

400-404: seleziona gli alieni in modo random, dopo aver visto se ce ne sono ancora

410-420: loop principale

411: caduta delle gabbie

419: se l'alieno viene sostituito,puo' spostarsi verso l'alto

520: routine di sparo

610-620: alieno centrato

1000-1050: routine svolta quando la base viene colpita

1060-1310: routine di fine gara

2000-2070: routine di fine attacco da parte dell'ondata

2060: partenza delle ondate variabili

3000-3210: routine di presentazione

3500-3700: dati per la presentazione

4000-4300: routine chiamata nel caso in cui il pianeta sia stato ricoperto interamente dalle gabbie;cio' causa la

variazione del colore degli alieni e il loro rallentamento nello scendere
7020: POKA il codice macchina
7030-7060: dati per codice macchina
9000: predispone i caratteri UDG
9010-9120: dati per i caratteri grafici

Infine l'elenco delle variabili principali usate nel corso del programma:

HS - Record
BC - posizione della base
S - punteggio
LB - basi rimaste
WW - numero delle ondate
HF - flag d'urto (1=si,0=no)
WF - flag di fine ondata (1=si,0=no)
L(3,10),C(3,10) - posizione dei 30 alieni alati
BH - numero degli alieni colpiti
L1,C1 - posizione dei birdman in discesa
CD - direzione orizzontale degli alieni

Come puo' succedere anche per il resto dei programmi pubblicati in questo libro, e' possibile variare qualche parametro a seconda dei gusti. Ad esempio, i numeri random sono suscettibili di cambiamento per aumentare o diminuire le probabilita' dei vari eventi (vedi le linee 411 e 419), e cosi' pure le caratteristiche dello schermo.

CHOPPER SQUAD

Il prossimo gioco,messo a punto da Malcom Young ed il cui vero nome e' "Action", vi pone alla guida di un elicottero da ricerca in volo attraverso un campo di battaglia. Il vostro scopo principale e' quello di salvare piu' soldati possibile prima di rimanere senza carburante. L'operazione di salvataggio la potete eseguire atterrando direttamente su di loro,cio' che vi fruttera' 50 punti, oppure usando la scaletta dopo esservi portati esattamente due spazi al disopra e aver premuto il tasto "1". In questo secondo caso i punti guadagnati sono solo 25. La scaletta vi serve anche per abbattere gli alberi sottostanti,ma state attenti che cosi' facendo vi scoprite al fuoco nemico proveniente dalle jeep che passano sotto. Tali jeep, a loro volta, possono essere obiettivo delle bombe che voi potete sganciare sempre con l'"1" e solo quando siete in volo. Alla pressione del tasto, e' lo stesso programma che riconosce se intendete salvare il soldato oppure bombardare. Se,dopo aver prelevato l'omino,riuscite a metterlo nell'ambulanza nera, guadagnate un premio supplementare di 100 punti.
Per aggiungere interesse al tutto, ogni tanto la parte bassa dello schermo e' attraversata da una autobotte: nel caso in cui riusciate a colpirla, per voi ci sono 20 unita' di carburante piu' 10 punti.
La gara ha termine quando rimanete senza benzina oppure quando avete terminato tutte le prove. Alla fine del programma c'e' anche un "Albo dei successi" che presenta i primi cinque classificati con i migliori punteggi.

```
   5 GO SUB 550
  10 REM a=A b=B c=C d=D e=E f=F
g=G h=H i=I j=J k=K l=L m=M n=N
o=O p=P
  20 DIM $$(5,10): DIM h(5)
  30 LET tr=0: LET sf=0: LET dp=
0: LET sc=0: LET pk=0: LET lives
=3
  32 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: B
RIGHT 0: CLS
 110 LET jf=0: LET lm=100: LET f
uel=200
 120 BORDER 5: PAPER 5: INK 0: C
LS
 130 LET h$="FE": LET r$="HG":
LET a$="JI": LET j$="AB": LET p$
="DC": LET t$="IPI"
```

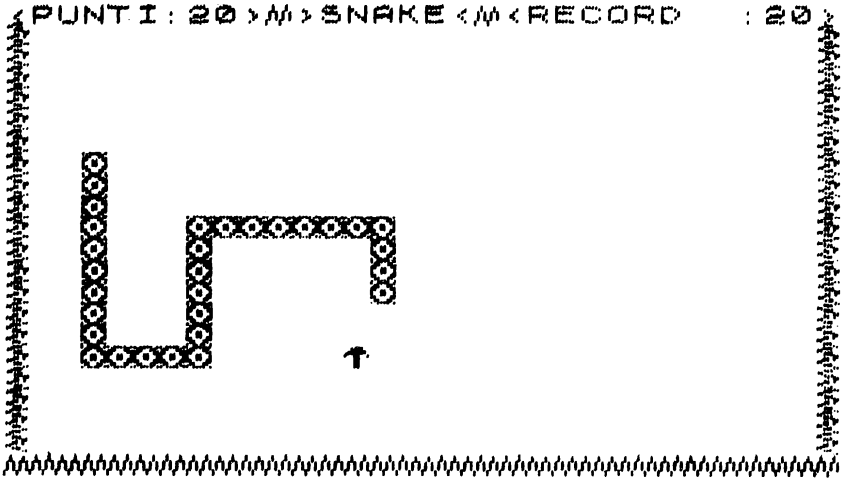
```
140 FOR g=11 TO 21: PRINT PAPER
0;AT g,0;"                    ": NEXT g
150 FOR t=0 TO 31: PAPER 0: LET
r=INT (RND*4): PRINT INK 2;AT 1
0,r;t;"M"; INK 4;AT 15-r,t;"L":
NEXT t
160 LET y=INT (RND*10)+1: LET x
=INT (RND*30): LET a=1
170 PRINT PAPER 6;AT 11,a-1;"  "
; INK 2;*pk;AT 11,a;a$
175 LET fu=fu-1: PRINT PAPE
R 0: INK 7: BRIGHT 1;AT 0,0;"FUE
L=";fu;"  ";AT 0,10;"PUNTI=";sc
;AT 0,20;"LIVES=";lives
178 IF fu<0 THEN GO TO 1000
180 LET a=a+0.5 AND (a<30): IF
NOT a THEN LET pk=a
190 PRINT OVER 0;AT y,x;"  "
191 IF y=11 AND x+1=a THEN LET
sc=sc+500: LET pk=0: BEEP .5,-5
200 LET y=y+(INKEY$="5")-(INKEY
$="0")
210 LET x=x+(INKEY$="8")-(IN
KEY$="7")
220 IF y<11 THEN LET x=x+(INKEY
$="6")-(INKEY$="5")
230 LET y=y+(y<0)-(y>21): LET x
=x+(x<0)-(x>30)
240 LET c=ATTR (y,x): IF c<>40
AND c<>48 THEN GO TO 1000
250 LET c=ATTR (y,x+1): IF c<>4
0 AND c<>48 THEN GO TO 1000
260 PRINT OVER 0;AT y,x;h$: BEE
P .1,-10: PRINT OVER 1;AT y,x-1;
h$
345 IF RND<.3 AND NOT pk THEN L
ET f=1
344 IF f THEN GO SUB 400+dp
355 IF RND<.5 THEN LET jf=1
360 GO TO jf*ln+170
370 LET jy=16+INT (RND*4)+1
380 LET ln=150
390 LET jd=RND: LET jd=(jd>.5)-
(jd<.5)
300 LET q$=p$ AND jd=1: LET q$=
q$+(j$ AND jd=-1): IF RND<.333 T
HEN LET tr=1
305 IF tr=1 THEN LET q$=(t$(2 T
O ) AND jd=1)+(t$( TO 2) AND jd=
-1)
310 LET jx=30 AND jd=-1
320 PRINT INK 0;AT jy,0;"  "
330 PRINT INK 1;AT jy,jx;q$
335 LET jx=jx+jd
340 IF jx=0 OR jx=31 THEN LET l
n=100: LET tr=0: LET jf=0: PRINT
PAPER 6;AT jy,0;"                    ": GO TO 170
350 IF y<10 AND INKEY$="1" THEN
GO TO 510
360 IF tr=1 OR NOT (jx>=INT x-1
```

```
  90 DO  jx=x+1) THEN GO TO 170
 100 LET  a=yy+1: FOR f=yy-1 TO a
 110 LET  b=ATTR (f,jx+1): IF
 120 b=40 OR b=40 THEN PRINT PAPER 0
 130 INK 0; AT f,jx+1;" ": BEEP .1,f
 140 PRINT INK 0; AT f,jx+1;" ": NEX
T f
 150 PRINT INK 0; AT f,jx+1;" "
 160 IF (jx+1=x+1 OR jx+1=x) AND
 170 f=yy THEN BEEP 1,-5: GO TO 1000
 180 RETURN
 190 LET t=scroll
 200 LET sdx=INT (RND*300)+1: LET
 210 sdy=12+INT (RND*5): LET dp=10:
 220 LET t=INT (RND*20)+10
 230 PRINT INK 1; AT sdy,sdx;"N":
 240 LET t=t-1: PRINT AT sdy,sdx
 250 IF NOT t THEN LET sf=0: LE
T
 255 RETURN
 260 IF sdy=sdy AND x+1=sdx THEN L
ET
 270 c=sdx+50: BEEP 1,5: LET sf=0:
 280 LET dpp=0: LET pk=1: RETURN
 290 IF INKEY$<>"": THEN RETURN
 300 PRINT AT y+1,x+1;" K": AT y+2
,x+1;" "
 310 IF sdx=x+1 THEN
 320 PRINT AT sdy+2 AND sdx=x+1 THEN
 330 LET y=y+1: GO TO 1: POKE 23
T 3,0: BEEP .03,60: LET pkk=1: LE
T x=x+1: NEXT m: LET c=c+25
 340 LET dp=0: LET c=c-1: AT y+1,x+1;
 350 PRINT AT y+2
,x+1;" "
 360 RETURN
 370 LET a=yy: FOR f=y+1 TO a: L
ET b=ATTR (f,x+1): IF b=40 OR b=
40 THEN GO TO 380: PAPER 0: INK 0: AT
 380 PRINT INK 0; AT f,x+1;" ": NEXT f
: GO TO 500
 390 PRINT INK 0; AT f,x+1;" "
 400 IF b=40 THEN BEEP .1,-5: LET
 410 c=c+10: LET fuel=fuel+20*(tr=
1): PRINT AT yy,jx;" ": LET j
x=0: GOTO 340
 420 GOTO 170
 430 REM
 440 RESTORE
 450 DATA "a",1,1,1,255,253,195,
2
 460 DATA "b",15,124,6,63,63,195
,6
 470 DATA "c",128,128,128,255,25
5,1
 480 DATA "d",48,12,10,252,252,1
0,0
 490 DATA "e",0,16,124,254,255,1
0,0
 500 DATA "f",0,0,192,199,255,1,
0,0
 510 DATA "g",255,0,0,0,0,0,0,0
 520 DATA "h",7,0,0,0,0,0,0,0
```

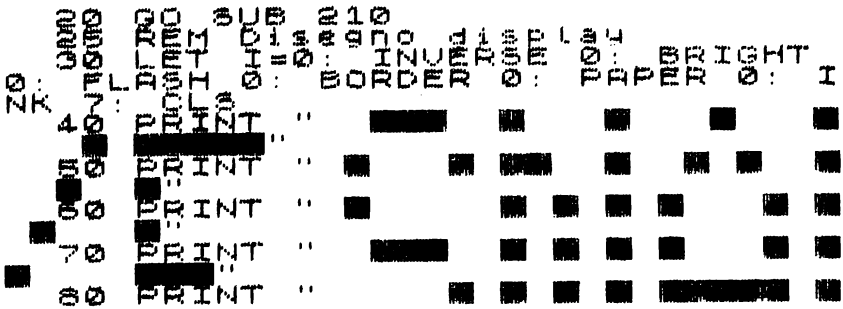
```
  6850  DATA "i",126,97,97,255,255,
105,21,0,24
  6700  DATA "j",255,239,199,239,25
5,21,0,24
  6800  DATA "k",16,16,16,16,16,16,
84,0,0
  6900  DATA "l",138,73,118,188,114
,0,0,0,178
  7000  DATA "m",36,36,24,16,16,16,
16,16
  7100  DATA "n",153,90,78,56,8,20,
20,0,0,4
  7200  DATA "o",231,126,24,24,60,1
26,0,0,24
  7300  DATA "p",126,255,255,255,25
5,0,0,0,24
  9700  FOR c=1 TO 16: READ c$
  9800  FOR e=0 TO 7: READ n: POKE
USR c$+e,n: NEXT e
  9900  NEXT c
  9950  RETURN
10000  PRINT INK 2; FLASH 1;AT y,x
;"LL": BEEP 1,1
10100  PRINT INK 0; FLASH 0; PAPER
8;AT y,x;" ": LET y=INT (RND*1
0)+11: LET x=INT (RND*30)
10200  LET lives=lives-1
10250  IF rude<1 THEN PRINT FLASH
1;"CARBURANTE FINITO,E' LA FINE
": GO TO 1040
10300  IF lives=0 THEN GO TO 170
10400  IF sc<h(5) THEN GO TO 1200
10500  INPUT "Battti il tuo nome pe
r la tavola degli punti",n$
10600  FOR r=5 TO 1 STEP -1: BEEP
.1,r: IF sc>h(r) THEN NEXT r
10700  FOR g=5 TO r+2 STEP -1: BEE
P .1,g: LET h(g)=h(g-1): LET s$(
g)=s$(g-1): NEXT g
10800  LET h(g)=sc: LET s$(g)=n$
10900  BORDER 1: PAPER 2: INK 7: B
RIGHT 1: CLS
11100  PRINT INK 5;AT 3,2;"CAMPION
I DI GIOCO"
11200  FOR a=1 TO 5: BEEP .5,a: PR
INT INK 0;AT 7+a,8;s$(a);" ";h(a
): NEXT a
12000  PRINT FLASH 1; PAPER 4; INK
0;AT 16,3;"VUOI GIOCARE ANCORA
?"
12100  IF INKEY$="n" OR INKEY$="N"
THEN GO TO 1240
12200  IF INKEY$="" THEN GO TO 121
0
12300  GO TO 90
12400  BORDER 7: PAPER 7: INK 0: B
RIGHT 0: STOP
```

SNAKE

Scritto da David Perry, "Snake" e' un game che richiede prontezza di riflessi e concentrazione. Vi si chiede infatti, di guidare il vostro serpente attraverso un giardino recintato ad alta tensione onde potergli far divorare i funghi che appaiono via via all'interno. Ad ogni fungo ingurgitato,il serpente aumenta in lunghezza, per cui dovrete stare bene attenti, oltre a non cozzare nella recinzione, anche a non mangiarvi la coda. Sia nel primo che nel secondo caso,la gara ha termine.
Ecco il serpente in azione:



Ed anche il relativo listato:



```
█     █"
  90 PRINT " █    █ █  ██ █   █ █
   █   █"
 100 PRINT "  ███ █   █ █   █ █
    █  █████"
 110 PRINT AT 14,1;"Tasti Q,Z,I,
P per su,giu',": PRINT "sinistra
 e destra.Se divorate un": PRINT
"  rospo il serpente si allunga"
: PRINT " OCCHIO A NON URTARE LA
 CODA"
 120 PRINT " O IL RECINTO!!!"
 130 PRINT : PRINT INK 3;" BUONA
 FORTUNA "
 140 PRINT AT 10,6; INK I;" DIFF
ICOLTA'"
 150 PRINT AT 12,11; INK I/2;"(1
-9)"
 155 REM Difficolta'
 160 LET A$=INKEY$: IF A$="" THE
N LET I=I+1: IF I>7 THEN LET I=0
 170 IF A$<"1" OR A$>"9" THEN GO
 TO 140
 180 LET L=VAL A$
 190 INK 0
 200 GO TO 350
 205 REM Caratteri definiti
 210 FOR A=1 TO 5
 220 READ A$
 230 FOR N=0 TO 7
 240 READ B
 250 POKE USR A$+N,B
 260 NEXT N
 270 NEXT A
 280 DATA "A",169,102,195,153,15
3,195,102,189
 290 DATA "B",0,60,126,153,24,24
,24,24
 300 DATA "C",90,36,189,102,102,
189,36,90
 310 DATA "D",0,34,34,85,85,85,1
36,136
 320 DATA "E",28,98,28,3,28,98,2
8
 330 LET HS=0
 340 RETURN
 350 LET B$="p"
 360 BORDER 7
 370 PAPER 7
 380 LET A=0
 390 LET SC=0
 400 CLS
 405 REM Predisposizione schermo
 410 PRINT AT 0,0; INK 1;""; INK
 5;"SCORE:0>"; INK 1;"D>"; INK
2;"SNAKE"; INK 1;"<D"; INK 4;("<
" AND HS<100);"HI-SCORE:";HS;(">
" AND HS<100)
 420 FOR N=1 TO 20
 430 PRINT AT N,0; INK 1;"E
                              E"
 440 NEXT N
```

```
  45 00  PRINT AT 21,0; INK 1;"DDDDD
DDDDD"
  46 00  LET X=10
  47 00  LET Y=10
  48 00  FOR N=10 TO 19
  49 00  LET A$=A$+"10"+STR$ N
  51 00  PRINT BRIGHT 1; INK 2;AT 10
,
  52 00  NEXT N
  53 00  GO SUB 600
  54 00  LET D$=INKEY$
  55 00  REM Ingresso tastiera
  56 00  IF D$="" OR D$="
i" THEN LET B$=D$
  57 00  LET X=X+(B$="z")-(B$="q")
  58 00  LET Y=Y+(B$="p")-(B$="i")
  59 00  IF X=21 OR X=0 THEN GO TO 8
000
  60 00  IF Y=31 OR Y=0 THEN GO TO 8
000
  70 00  IF ATTR (X,Y)=122 OR X=22 O
R Y=32 THEN GO TO 830
  80 00  GO SUB 700
  82 00  LET C$=STR$ X
  83 00  IF X<10 THEN LET C$="  "+STR
$ X
  84 00  LET D$=STR$ Y
  85 00  IF Y<10 THEN LET D$="  "+STR
$ Y
  86 00  LET X1=VAL A$(TO 2)
  87 00  LET Y1=VAL A$(3 TO 4)
  88 00  IF ATTR (X1,Y1)<>122 THEN G
O TO 700
  90 00  PRINT AT X1,Y1;"  "
  95 00  REM Disegno Snake
  100 00  PRINT BRIGHT 1; INK 2;AT X,
Y;"  "
  110 00  LET A$=A$+C$+D$
  120 00  IF A=0 THEN LET A$=A$(5 TO
)
  130 00  LET A=A-(A>0)
  140 00  GO TO 440
  150 00  LET M=ATTR (X,Y)
  160 00  IF M<>0 THEN RETURN
  170 00  LET SC=SC+L
  190 00  PRINT AT 0,0; INK 5;"<PUNTI
:";SC;" INK 1;"<D>"; INK 4;"<RECORD
AK:";HS;" INK 1;"<D>"; INK 4;"<LUNGHE
ZZA:";A;"  "
  200 00  PRINT AT PAPER 7; INK 4;AT INT
(RND*10)+2,INT (RND*20)+2;"  "
  210 00  FOR N=50 TO -20 STEP -10: B
EEP 0.01,N: NEXT N
  220 00  RETURN
  300 00  LET X=X-(X=22)+(X=-1)
  340 00  LET Y=Y-(Y=32)+(Y=-1)
  350 00  FOR F=50 TO -20 STEP -5: BE
EP 0.05,F: NEXT F
  355 00  REM Fine della gara
  360 00  IF SC>HS THEN LET HS=SC
```

```
  870 PRINT AT 10,10;" RECORD :";
H
  880 PRINT AT 12,11;"Premi un ta
s t o-"
  890 LET I=0
  900 PRINT AT X,Y; INK I;"C": BE
EP .01,I*20
  908 REM stampa il punteggio
  910 PRINT AT 8,5; INK I; FLASH
1;" >Hai fatto ";SC;" punti.  <
"
  920 LET Q$=INKEY$: IF Q$="" THE
N LET I=I+1: IF I>7 THEN LET I=0
  930 IF Q$="" THEN GO TO 900
  940 CLS
  950 GO TO 30
```

DODGEMS

E' un game veloce studiato da Raymond Blake in cui dovete guidare la vostra auto attraverso un circuito formato da quattro corsie concentriche nelle quali trovano posto delle bandierine. Il vostro passaggio attraverso a queste, permette l'incremento dei punti. Dovete pero' cercare di evitare lo scontro con l'auto suicida pilotata dal computer la quale marcia nella direzione opposta. Potete cambiare corsia quante volte e come volete in coincidenza delle quattro aperture usando i tasti direzionali, mentre l'avversario puo' cambiare corsia in ragione di una alla volta. Nonostante questo apparente vantaggio, la gara risulta assai difficile.

Al vostro passaggio , le bandierine rosse vi danno punti e diventano gialle;per fare punti anche con le gialle,dovete intercettare la bandierina magenta,ma state attenti che cosi' facendo concedete al suicida il vantaggio di qualche mossa in piu'. Una volta investita la bandierina magenta, avrete un premio in punti e questa sparisce per ricomparire in un'altra parte del tracciato. Buona fortuna...

```
  20 FOR i=1 TO 5: READ z$: FOR
j=0 TO 7: READ z: POKE USR z$+j,
z: NEXT j: NEXT i
  30 LET hs=0
  35 LET c=5: LET c1=2: LET sc=0
  40 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: B
RIGHT 1: CLS
  50 PRINT "####################
############"
  60 PRINT "##"; INK 2;"AAAAAAAA
AAAA    AAAAAAAAAAAA"; INK 7;"##
"
  70 PRINT "##"; INK 2;"A"; INK
7;"###########    ###########";
INK 2;"A"; INK 7;"##"
  75 PRINT "##"; INK 2;"A"; INK
7;"#"; INK 2;"AAAAAAAAAA    AAAA
AAAAAA"; INK 7;"#"; INK 2;"A"; I
NK 7;"##"
  80 PRINT "##"; INK 2;"A"; INK
7;"#"; INK 2;"A"; INK 7;"######
##      #########"; INK 2;"A"; INK
7;"#"; INK 2;"A"; INK 7;"##"
  85 PRINT "##"; INK 2;"A"; INK
7;"#"; INK 2;"A"; INK 7;"#"; INK
 2;"AAAAAAAA    AAAAAAAA"; INK 7
;"#"; INK 2;"A"; INK 7;"#"; INK
2;"A"; INK 7;"##"
  90 PRINT "##"; INK 2;"A"; INK
7;"#"; INK 2;"A"; INK 7;"#"; INK
```

```
  15 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  16 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  17 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  18 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  19 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  20 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  21 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  22 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  23 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  24 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  25 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  26 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  27 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  28 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  29 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  30 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  31 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  32 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  33 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  34 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  35 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  36 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  37 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  38 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  39 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  40 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  41 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  42 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  43 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  44 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  45 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  46 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  47 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  48 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  49 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  50 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  51 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  52 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  53 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  54 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  55 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  56 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  57 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  58 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  59 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  60 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  61 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  62 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  63 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  64 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  65 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  66 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  67 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  68 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  69 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  70 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  71 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  72 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  73 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  74 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  75 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  76 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  77 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  78 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  79 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  80 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  81 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  82 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  83 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  84 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  85 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  86 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  87 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  88 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  89 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  90 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  91 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  92 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  93 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  94 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  95 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  96 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  97 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  98 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
  99 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 100 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 101 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 102 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 103 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 104 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 105 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 106 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 107 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 108 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 109 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 110 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 111 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 112 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 113 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 114 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 115 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 116 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 117 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 118 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 119 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 120 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 121 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 122 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 123 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 124 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 125 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 126 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 127 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 128 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 129 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 130 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 131 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 132 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 133 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 134 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 135 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 136 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 137 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 138 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 139 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 140 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 141 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 142 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 143 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 144 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 145 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 146 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 147 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 148 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 149 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 150 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 151 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 152 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 153 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 154 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 155 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 156 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 157 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 158 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 159 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 160 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 161 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 162 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 163 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 164 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 165 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 166 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 167 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 168 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 169 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 170 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 171 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 172 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 173 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 174 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 175 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 176 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 177 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 178 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 179 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 180 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 181 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 182 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 183 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 184 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 185 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 186 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 187 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 188 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 189 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 190 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 191 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 192 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 193 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 194 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 195 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 196 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 197 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 198 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 199 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 200 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 201 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 202 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 203 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 204 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 205 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 206 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 207 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 208 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 209 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 210 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 211 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 212 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 213 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 214 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 215 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 216 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 217 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 218 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 219 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 220 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 221 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 222 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 223 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 224 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 225 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 226 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 227 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 228 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 229 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 230 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 231 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 232 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 233 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 234 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 235 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 236 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 237 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 238 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 239 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 240 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 241 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 242 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 243 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 244 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 245 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 246 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 247 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 248 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 249 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 250 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 251 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 252 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 253 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 254 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
 255 PRINT "##";  INK 2;"A";  INK
```

```
7;"#                    ##########";
INK  2;"AAAAAAAA"; INK  7;"##
 190 0  PRINT  "##"; INK  2;"AAAAAAAA
AAAA      AAAAAAAAAAAA"; INK  7;"##

 200  PRINT  "##########################
#  ##########"
 210  LET  x=20:  LET  y=2:  LET  x1=1
:  LET  y1=29:  LET  z1=66:  LET  flag
=0
 220  PRINT  AT  x,y;  INK  4;"C";AT
x1,y1;  INK  5;"D";AT  3,2;  INK  3;
"  1;"A"
 1000  LET  la$=1:  LET  lan$1=1
 1010  PRINT  AT  10,11;"Punti";AT  1
1,1;"  Rec cord:  ";hs
 2000  LET  m$="C":  LET
 2010  LET  f$="D"
 3000  IF  f$=a$ THEN  GO  TO  500
 3010  IF  (x+(a$="B")-(a$=
:"E")+(a$="D")-(a$="B")<>"#"  T
H  GO  TO  4000
 3020  IF  a$="B" THEN  LET  a$="6":
L  GOTO  4000
 3030  IF  a$="E" THEN  LET  a$="8":
L  GOTO  4000
 3040  IF  a$="D" THEN  LET  a$="5":
L  GOTO  4000
 3050  IF  a$="B" THEN  LET  a$="7":
L  GOTO  4000
 4000  IF  (x>0  AND  x<10)  OR  (y>10
AND  y<10)  THEN  PRINT  AT  x,y;  INK
c1;"  ":  GO  SUB  900:  GO  TO  410
0
:"  ":  LET  a$=AT$  (x+(a$="B")-(a$=
"E")+(a$="D")-(a$="B"))
 4000  INK  c1;"  "
 4000  IF  x=x1  AND  y=y1  THEN  GO  SUB  850
 4000  IF  a$=a$+c1  THEN  LET  a$=a$+c1
 4110  LET  x=x+(a$="B")-(a$="E")-(a$="D")
L  LET  y=y+(a$="C")-(a$="F")
 4000  PRINT  AT  x,y;  INK  4;m$
 4000  PRINT  AT  10,17;sc:  BEEP  .00
1,4
 4000  IF  x=x1  AND  y=y1  THEN  GO  TO
 4000  IF  flag>0  THEN  LET  flag=fla
g-1:  BEEP  .02:  GO  TO  20
 4110  IF  (x1+(b$="6")-(b$=
"E")+(b$="5")-(b$="D")<>"#"  T
H  GO  TO  4000
 4120  IF  b$="6" THEN  LET  b$="7":
L  GOTO  4000
 4130  IF  b$="5" THEN  LET  b$="5":
L  GOTO  4000
 4140  IF  b$="8" THEN  LET  b$="8":
L  GOTO  4000
 4150  IF  b$="6" THEN  LET  b$="6":
L  GOTO  4000
 4160  IF  (x>0  AND  x<10)  OR  (y>10
AND  y<10)  THEN  PRINT  AT  x,y;"  ":
 4000  GOTO  900:  GO  TO  610
 4001  IF  (x1=9  AND  b$="6")  OR  (y1
```

```
1 AND b$="0") OR (x1=12 AND b$
4 ") OR (y1=17 AND b$="5") THEN
7 PRINT AT x1,y1; INK c1; " ": GO
0 TO 700
0 IF (x1>0 AND x1<13) OR (y1>
3 AND y1<18) THEN PRINT AT x1,y
1 INK c1; " ": GO TO 810
0 LET z=ATTR (x1+(b$="6")-(b$
) 1+(b$="8")-(b$="5")) 1+(b$="8")-(b$="5")) 1+(b$="8")-(b$="5"))
6 PRINT AT x1,y1; INK ((z1-64
-(12 AND z1-64>0)); FLASH 1 AN
D z1-64>0; "A"
0 LET z1=z
0 LET x1=x1+(b$="6")-(b$="7")
T 1=y1+(b$="8")-(b$="5")
0 PRINT AT x1,y1; INK 5; n$
0 IF x=x1 AND y=y1 THEN GO TO
0
0 GO TO 300
0 IF lane=lane1 THEN RETURN
0 PRINT AT x1,y1; INK c1; " "
0 LET l=2*SGN (lane-lane1): L
0 ET l=lane1+l/2
0 LET x1=x1+l*((b$="6")-(b$="
0 LET y1=y1+l*((b$="7")-(b$="
0 RETURN
0 FOR i=28 TO -10 STEP -1: BE
E P 0 .02: NEXT i
0 PRINT AT 14,2; PAPER 4; INK
0 FLASH 1; " Premi un tasto per
0 c=c
0 IF sc>hs THEN LET hs=sc
0 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 82
0
0 IF INKEY$="" THEN GO TO 830
0 GO TO 38
0 LET c=8-c: LET c1=8-c1: LET
=sc-10: BEEP .01,30: BEEP .01
,
0 LET fla9=10
0 LET sc=sc+10
0 LET lin=INT (RND*20)+1: LET
=INT (RND*30)+1: IF CODE SCR
E E (lin,col)<>0 THEN GO TO 870
A PRINT AT lin,col; INK 3; FL
1; "A"
0 RETURN
0 LET i$=INKEY$: IF y>13 AND
J y>0 THEN GO TO 950
0 IF y>2 THEN GO TO 925
0 IF i$="5" AND y>2 THEN LET
y=y-2: LET lane=lane-1
0 IF i$="8" AND y<28 THEN LET
y=y+2: LET lane=lane+1
0 RETURN
0 IF i$="5" AND y>23 THEN LET
y=y-3: LET lane=lane+1
0 IF i$="8" AND y<29 THEN LET
y=y+3: LET lane=lane-1
0 RETURN
```

```
  950  IF x>10 THEN GO TO 970
  960  IF i$="6" AND x<7 THEN LET
x =x+2: LET lane=lane+1
  965  IF i$="7" AND x>1 THEN LET
x =x-2: LET lane=lane-1
  970  IF i$="0" AND x<20 THEN LET
  x=x+2: LET lane=lane-1
  980  IF i$="7" AND x>14 THEN LET
  x=x-2: LET lane=lane+1
  990  RETURN
 1000  DATA "a",12,60,124,60,12,4,
4,4
 1010  DATA "b",24,90,126,90,24,15
,8,15
 1020  DATA "c",224,78,68,255,255,
78,68
 1030  DATA "d",153,255,153,24,90,
24,90
 1040  DATA "e",7,114,34,255,255,3
4,114,7
 1050  if flag>0 THEN LET flag=fla
g-1
```

SQUASH

E' questo il tipico gioco della 'pelota' che consiste nel ribattere la palla dopo averla intercettata. La palla rimbalza ogni volta contro le pareti e ritorna con angolazioni sempre diverse obbligandovi a recuperi sempre piu' affannosi in virtu' del fatto che,ad ogni punto fatto al momento del rinvio, la racchetta si avvicina alla parete di fondo.
Il display mostra in continuazione il punteggio aggiornato.

```
   2  REM  A=A   B=B
   3  BORDER  5:  PAPER  6:  INK  0
  10  LET  s=0:  LET  st=0:  LET  d=19
: LET  bl=0
  18  GO  SUB  800:  GO  SUB  500
  20  LET  bl=bl+1
  30  IF  bl>10  THEN  GO  TO  2000
  40  LET  a=5
  50  LET  b=5
  60  LET  v=1
  70  LET  w=1
  80  LET  x=10:  LET  y=d
  90  INPUT  " "
 100  PRINT  AT  21,5;"palle  ";bl;
 110  PRINT  AT  y,x;  PAPER  8;  INK
0;" "
 120  PRINT  AT  21,20;"colpi  ";st
 130  GO  SUB  300
 140  GO  SUB  200
 150  IF  b+w<>y  THEN  LET  y=d:  GO
TO  110
 160  BEEP  1,0
 170  PRINT  AT  y,x;  PAPER  8;"
"
 180  PRINT  AT  b,a;  PAPER  8;"  "
 190  IF  d<19  THEN  LET  d=d+1
 194  LET  s=0
 195  GO  TO  20
 200  LET  a$=INKEY$
 210  IF  a$="q"  AND  x>0  THEN  LET
x=x-1
 220  IF  a$="p"  AND  x<27  THEN  LET
x=x+1
 230  RETURN
 300  PRINT  AT  b,a;  PAPER  8;  INK
8;" "
 310  LET  a=a+v
 320  LET  b=b+w
 330  IF  a=30  OR  a=1  THEN  LET  v=-
v:  BEEP  .1,15
 340  IF  b=1  THEN  LET  w=-w:  BEEP
.1,15
 350  IF  b+w=y  THEN  GO  TO  400
 360  PRINT  AT  b,a;  PAPER  8;"A"
```

```
  370  RETURN
  400  LET n=a-x
  410  IF n<1 OR n>3 THEN GO TO 36
0
  420  LET w=-w
  430  BEEP .1,15
  440  LET s=s+1: LET st=st+1
  450  IF s<>2 THEN GO TO 360
  460  LET s=0: LET d=d-1
  470  PRINT AT y,x; PAPER 8;"
:
  490  GO TO 300
  500  FOR k=0 TO 31
  510  PRINT AT 0,k;"B"
  520  NEXT k
  530  FOR k=0 TO 20
  540  PRINT AT k,0;"B";AT k,31;"B
"
  550  NEXT k
  560  RETURN
  600  PRINT AT 7,0;
  610  LET c=2: GO SUB 850
  620  LET c=6: GO SUB 850
  630  GO SUB 930
  640  RETURN
  650  FOR k=1 TO 7*32
  660  PRINT PAPER c;" ";
  670  NEXT k
  680  RETURN
  930  POKE USR "a" +0,BIN 00111100
  940  POKE USR "a" +1,BIN 01100110
  950  POKE USR "a" +2,BIN 11000011
  960  POKE USR "a" +3,BIN 11000011
  970  POKE USR "a" +4,BIN 11000011
  980  POKE USR "a" +5,BIN 11000011
  990  POKE USR "a" +6,BIN 01100110
 1000  POKE USR "a" +7,BIN 00111100
 1001  POKE USR "b" +0,BIN 11000011
 1002  POKE USR "b" +1,BIN 11000011
 1003  POKE USR "b" +2,BIN 00100100
 1004  POKE USR "b" +3,BIN 00011000
 1005  POKE USR "b" +4,BIN 00011000
 1006  POKE USR "b" +5,BIN 00100100
 1007  POKE USR "b" +6,BIN 11000011
 1008  POKE USR "b" +7,BIN 11000011
 1010  PAPER 6
 1020  RETURN
 2000  INK 0
 2010  PAPER 6
 2030  CLS
 2040  PRINT AT 10,10;"Tuoi punti"
 2050  PRINT AT 12,14;st
 2060  INPUT "Altra gara y/n ?";a$
 2070  IF a$(1)="y" THEN RUN
 2080  CLS : BORDER 7
 2090  PRINT AT 12,14;"ciao"
```

GOLD RUSH

Il vostro ruolo,in questo game della 'corsa all'oro' scritto da Neil Pellinacci,e' quello di recuperare i sei sacchi d'oro stivati nei sotterranei della banca e di portarli in salvo. I sotterranei dai quali attingere e il deposito da rifornire,sono pero' separati da un fiume che puo' essere attraversato passando su piccole dighe di comunicazione. Trasportati dal fiume sopraggiungono casualmente dei tronchi che danneggiano gradatamente le dighe fino ad interrompere il passaggio da una parte all'altra,alla luce di cio',dovete trasferire quanti piu' sacchi potete prima di finire nelle rapide.
I tasti di controllo sono :

Q = su
Z = giu'
I = sinistra
P = destra

Il vostro omino e' bianco quando deve caricare il sacco,mentre diventa giallo a carico avvenuto. Per prelevare il malloppo dovrete guidarlo fino sopra al sacco,mentre per scaricare dovrete entrare nella cassaforte. Entrambe le operazioni sono segnalate,oltre che dal cambiamento di colore dell'omino,anche da un chiaro beep sonoro. Avete a disposizione tre uomini per gara e quelli via via rimasti, vi sono segnalati nella parte superiore dello schermo.
Le travi,una volta provocato il danno,spariscono per cui,se non volete finire in acqua ed annegare,cercate di ricordarvi dove si trovino le falle onde poterle evitare. E' chiaro che ad ogni errore perdete uno degli omini a vostra disposizione. Una volta messi al sicuro tutti e sei i sacchi,si salta al livello superiore dove appaiono due vie alternative diverse dalle precedenti,ma anche dove i tronchi aumentano il loro numero fino a rendere praticamente impossibile il termine della gara. A questo punto la diga e' pressoche' inesistente per cui dovrete ricorrere ad un nuovo trucco che e' quello di saltare al volo sopra alla trave che

transita appena sopra o appena sotto; le prime volte sara' difficile,ma con un po' di allenamento ce la potete fare. Passando di tronco in tronco sara' possibile riguadagnare la riva opposta anche se in questo modo diventera' arduo accumulare punti. Il punteggio e' semplice,100 punti al raggiungimento dei sacchi,altrettanti al ritorno alla cassaforte,per cui se annegate al ritorno,non riceverete neanche la paga. Per titolo di cronaca,l'autore ha stabilito un record di 3300.
Il programma e' scritto,per la maggior parte,in BASIC ma fa uso di una routine in linguaggio macchina locata all' indirizzo 32530 che muove le travi a destra e a sinistra attraverso lo schermo fermandole all'impatto con la diga. I dati per il codice li trovate nelle ultime due righe del programma.
I caratteri da ridefinire sono : A per i sacchi d'oro,B per la cassaforte e C per il vostro omino.
Eccovi anche la struttura del programma :

100	: subroutine per stampare il punteggio
1000-1030	: preparazione del game
1040-1045	: inizializzazione di ogni game
1050-1100	: inizializzazione di ogni livello del game
1510-1560	: loop principale
1600-1630	: rileva le collisioni
1700-1740	: fine di un livello
1800-1820	: perdita di una routine omino
2000-2100	: routine di fine gara
6000-6650	: disegna le dighe attraverso il fiume
7000-7100	: disegna il fiume,la banca,il sotterraneo
8000-8100	: testata ed istruzioni
9000-9120	: POKE dei caratteri grafici
9200-9310	: POKE in memoria del codice macchina

Ed ecco il listato :

```
   5 REM A="A",B="B",C="C"
  10 CLEAR 32529: RANDOMIZE : GO
TO 1000
  99 REM Punteggio
 100 PRINT AT 0,11-LEN STR$ S; I
NK 7; PAPER 2; BRIGHT 1;S: RETUR
N
1000 REM Predisposizione
1010 BORDER 2: PAPER 4: CLS : GO
SUB 9000
```

```
10 PRINT AT 0,0; INK 7; PAPER
2; "UNTIL"; BRIGHT 1; "0000"; "BR
IGHT"; 0; "UO"; BRIGHT 1; "3"; "0
RECORD"; BRIGHT 1;
11 GO TO 9000: LET H$=
"UUUUUU": K=7: BRIGHT 1; "00000"
: LET MEN=3: LET S=
0: LET L=2: LET C=23
: LET C1=C
: IF A$="" THE
N LET C=C+(A$="z")-(A$="q")
: IF AT <>2
,0): PAPER 3; IN
K 0; "
15 IF AT =31 THEN IF G=8 THEN B
EEP .1,40: LET G=7: LET S=S+100:
GO TO 1000
: IF AT =45 THEN GO TO 1600
: IF AT =0 THEN GO TO 1545
: LET L=L1: LET C=C1: GO TO 1
0
FOR A=-10 TO 20 STEP 5: BEE
P .1,A-30: NEXT A
FOR A=10 TO -10 STEP -5: BEE
P .1,A-30: NEXT A: BEE
P .1,-15
FOR A=1 TO 21: PRINT AT A,0
; PAPER A/3; "
": NEXT A
BEEP .1,20: BEEP .1,25: FOR
A=1 TO 21: PRINT AT A,0; PAPER
0; "
": NEXT A
GO TO 1050
FOR A=100 TO -20 STEP -4: PR
INT AT L,C; PAPER 5; INK 0; "C"; A
; "
": NEXT A
PRINT AT L1,C1; PAPER 3; IN
K 0; "
LET MEN=MEN-1: PRINT AT 0,1
```

```
0 PAPER 0: INK 7: BRIGHT 1:MEN
1 IF MEN=0 THEN GO TO 2000
1 IF SKN=0 THEN GO TO 1700
1 LET L=2: LET C=23: LET G=7:
GO TO 1500
0 REM FINE GARA
0 FOR A=0 TO 7: FOR B=1 TO 21
: PRINT AT B,0; PAPER A;"
                                ": NEXT
B: NEXT A
0 FOR A=1 TO 12: BEEP .1,3: B
0 .1,8: BEEP .1,10: NEXT A
0 IF G>HS THEN LET HS=G: PRIN
T 0,20;"NUOVO RECORD": HS: PAPER 2;
INK 7: BRIGHT 1;HS: BEEP .1,2: B
EEP .2,10
0 FOR A=20 TO 2 STEP -1: PRIN
T AT 0;20; BRIGHT 1; PAPER A;"
INDIETRO GARA FINE GARA FIN
E GARA"
0 FOR A=0 TO 7: BORDER A: BEE
P .2,7-A: NEXT A: FOR A=7 TO 0 S
TEP -1: BORDER A: BEEP .2,7-A-1:
NEXT A
0 GO TO 1040
0 STOP
0 REM Pontì
0 IF MM=0 THEN GO TO 6600
0 LET MM=0
0 PAPER 3: INK 0: PRINT AT 7,
;AT 7,10;"  "
0 PRINT AT 8,9;"  ";AT 8,12;"
  "
0 PRINT AT 9,9;"      ";AT 9,15
;"  "
0 PRINT AT 10,9;"      ";AT 10,17;
"  "
0 PRINT AT 11,9;"  ";AT 11,12;
;AT 12,8;"  ";AT
12,14;"      ";AT 12,22;"  "
0 PRINT AT 13,6;"  ";AT 13,14
;AT 13,21;"  "
0 PRINT AT 14,6;"      ";A
T 14,18;"  "
0 PRINT AT 15,9;"      ";
AT 15,18;"  "
0 RETURN
0 PAPER 3: INK 0: PRINT AT 7,
12;"  ";AT 7,20;"  ";AT 8,10;"
  "
0 PRINT AT 9,10;"  ";AT 9,12;"
  ";AT 9,16;"  ";AT 9,20;"  ";A
T 10,10;"  ";AT 10,13;"  ";AT 10,1
5;"  ";AT 10,20;"  "
0 PRINT AT 11,10;"      ";AT
11,20;"  ";AT 12,10;"  ";AT 12,1
0;"  "
0 PRINT AT 13,9;"      ";AT 13,1
8;"  ";AT 13,20;"  ";AT 14,9;"
  ";AT 14,20;"  "
0 PRINT AT 15,9;"      ";AT 15,1
7;"  "
0 LET MM=1: RETURN
0 REM Schermo
```

```
7010 FOR A=1 TO 21: PRINT AT A,0
; PAPER 4;"                    ": NEXT A
7015 FOR A=6 TO 16: PRINT AT A,0
; PAPER 5; INK 0;"                    ": NEXT A
7020 INK 0: PAPER 3: FOR A=1 TO
3: PRINT AT A,22;"  ": NEXT A
7030 PRINT AT 2,9;"
": AT 3,9;"  ";AT 3,18;"  ";AT 4,9
;"  ";AT 4,18;"  ";AT 6,13;"
  ";AT 6,21;"  ";AT 6,21;"  "
7050 PRINT AT 16,10;"  ";AT 16,18
;"  "
7060 PRINT AT 17,9;"                  "
;AT 18,18;"  ";AT 19,23;"  ";A
T 22,14;"
7070 FOR A=19 TO 21: PRINT AT A,
0;"                    ": NEXT A
7080 FOR A=19 TO 21: PRINT AT A,
22;"  ": NEXT A: PRINT AT
2,1; INK 6; PAPER 7;"B"
7100 RESTORE
8000 RETURN
8005 REM tilo
8010 FOR DER 3
8015 FOR A=1 TO 21: PRINT AT A,0
; PAPER 6;"                    ": NEXT A
8012 DIM I(8): FOR A=1 TO 8: LET
H(A)=M-1: NEXT A
8013 FOR A=1 TO 8: LET II=INT (R
ND*8)+1: LET AA=H(A): LET H(A)=H
(II): LET H(II)=AA: NEXT A
8014 GOTO 8030
8015 FOR A=1 TO 8: INK I(A): BOR
DER I(A): PRINT AT 4,7;"AAAAAAAA
AAAAAAAA"
8020 PRINT AT 6,7;"AAAAAAAAAAAAAA
AA"
8025 PRINT AT 5,7;"A";AT 5,24;"A
"
8030 PAPER 4: I(A)+10
8040 IF INKEY$<>"" THEN BORDER 2
: RETURN
8045 NEXT A: GO TO 8016
8050 PRINT AT 10,10: PAPER 0: IN
K 6: BRIGHT 1;" CORSA ALLORO
8060 INK 0: PAPER 6: PRINT AT 12
,12;" TASTI ": PLOT 0,75: DRAW 0
,0
8065 PLOT 255,75: DRAW -96,0
8070 INK 1: PRINT AT 14,9;"q....i
.....U";AT 15,9;"z.........Oi
8080 PRINT AT 16,9;"i.....s
INZ AT 17,9;"p.....DEST"
8090 PAPER 6: INK 0: PLOT 0,24:
DRAW 255,0
8095 PRINT AT 19,6; PAPER 4; INK
6; BRIGHT 1;" UN TASTO PER GIOC
ARE"
8100 PRINT AT 21,0; PAPER 2; INK
```

```
7;"Scritto da Neil Pellinacci
"
100 GO TO 8016
1000 REM UDG
1005 REM START 9100
1010 FOR A=USR "A" TO USR "A"+23
: READ B: POKE A,B: NEXT A
9100 DATA 0,126,60,24,60,126,255
,255
9110 DATA 255,129,133,165,137,12
5,102
9120 DATA 16,56,16,124,18,40,68,
68
8000 REM MCODE
8010 FOR A=0 TO 47: READ B: POKE
30+A,B: NEXT A
8020 RETURN
8030 DATA 33,192,80,6,11,14,31,3
6,16,254,0,32,16,54,45,43,126,2
4,4
8040 DATA 32,4,54,45,24,2,54,0,3
2,32,23,32,35,16,227,33,192,205,
17,32,0,6,11,54,45,25,16,251,201
```

TARANTULA

In questo complesso programma stilato da Malcon Young,vi trovate al buio in mezzo ad un campo e dovete combattere per cercare di salvare la vostra vita insidiata dalle fameliche tarantole. I ragni sopraggiungono dai bordi del campo in cerca di cibo e,voi siete fra questo,vi puntano addosso. Dal canto vostro,siete sistemati entro un carro armato col quale potete muovervi e siete equipaggiati di un laser e di una torcia elettrica la cui potenza va via via scemando.
Il resto delle istruzioni le trovate nel listato. Buon divertimento e....auguri.

```
   1 REM Caratteri grafici: REM
A="A": B="B": C="C": D="D": E="E
=^J": K="K"
   5 DIM p$(15): DIM w$(5,15): D
IM d$(5)
   8 PRINT "Attendi un attimo.":
  GO SUB 8815: REM definizione ca
ratteri
  10 GO SUB 9000
  20 BORDER 5: PAPER 0: INK 7: C
LS
  30 PRINT AT y,x;t$
  35 PRINT INK 0; PAPER 5;AT 21
2;"PUNTI=";score;AT 21,12;"RAGNI
=";nb;" VITA=";lives
  40 LET a=x: LET b=y
  50 LET i$=INKEY$
  60 GO TO (i$<"1" OR i$>"8")*20
+70
  70 BEEP .05,0: GO SUB VAL i$*1
00
  80 PRINT AT b,a;" "; BRIGHT 1;
AT y,x; INK rk;t$
  90 GO SUB (RND<lev)*100+100
 100 GO TO (d$(y+1,x+1)="B")*390
+110
 110 LET cn=cn*(cn<n)+1
 115 GO TO (n>0)*85+40
 120 IF NOT s(cn,1) THEN GO TO (
n<1)*70+40
 130 LET sx=s(cn,1): LET sy=s(cn
,2)
 140 LET d$(sy,sx)="  "
 150 LET sy=sy+(sy<y+1)-(sy>y+1)
: LET s(cn,2)=sy
 155 LET sx=sx+(sx<x+1)-(sx>x+1)
: LET s(cn,1)=sx
 170 LET d$(sy,sx)="B"
 180 GO TO 40
 200 REM Nuova tarantula
 210 IF n=15 THEN LET lev=.05: R
```

```
ETURN
  320 LET n=n+1: LET nb=nb+1
  330 LET sx=s(n,1): LET sy=s(n,2
)
  340 LET d$(sy,sx)="B"
  350 LET c=INT (RND*8)+2
  360 BRIGHT 1: INK c: AT sy
,sx-1;"B": CHR$ 8;: BEEP .4,1:
PAUSE 7
  370 PRINT INK 0; PAPER 5; AT 21
;"PUNTI=";SCORE;AT 21,12;"RAGNI
Nb:";VITA=";LIVES
  380 RETURN
  390 PRINT PAPER 7; BRIGHT 1; FL
ASH 1; INK 2; AT 10,5;"Arrgh!! TI
MANO PRESO.": LET livess=livess-
1
  410 FOR t=1 TO n: IF s(t,1)=x+1
AND s(t,2)=y+1 THEN GO TO 630
  420 NEXT t: STOP
  430 LET d$(s(t,2),s(t,1))="  "
  440 FOR t=1 TO 10: LET nb=nb-1
  450 NEXT t: CHR$ 8: BEEP .25,0:
NEXT t
  460 PAPER 0: INK 7: FLASH 0: CL
S
  470 IF n=15 AND nb=0 THEN GO SU
B 800
  480 PRINT INK 0; PAPER 5; AT 21
;"PUNTI=";SCORE;AT 21,12;"RAGNI
Nb:";VITA=";LIVES
  490 LET rk=rk+(rk<7)
  500 IF livess THEN RETURN
  510 IF score<q(5) THEN GO TO 64
0
  520 INPUT PAPER 5; INK 1; AT 0,0
;"Riepilogo: FLASH 0; PAPER 6;"Batt
i INIZIO tuo nome + 1 STEP -1: BEEP
.1,10: FOR r=0 TO 1 STEP -1: NEXT r
: FOR r=0 TO 1 STEP -1: BEEP .1,2
: FOR q=5 TO r+2 STEP -1: LET w$(
q)=w$(q-1): NEXT q
  530 LET q(q)=score: LET w$(q)=p
$
  540 BORDER 3: PAPER 5: INK 2: C
LS
  550 PRINT AT 3,2;"  Campioni di
Ricordi"
  560 FOR r=1 TO 5: BEEP .5,r
  570 PRINT AT 7+r,4; FLASH (w$(r
)=p$ AND score=q(r)); w$(r); q(r):
NEXT r
  580 PRINT AT 18,3; FLASH 1; INK
0;"Vuoi giocare ancora ?": PAUS
E
  590 IF INKEY$="n" THEN STOP
  600 GO TO 10
  610 REM Avanzamento di grado
  620 BORDER 2: PAPER 6: INK 1: C
```

```
LOAD "CODE
10 PRINT AT 3,7;"CONGRATULAZIO
20 INK 1;"Hai ucciso ";score/1
30 PRINT TAB 5;"Sei stato pro
40 LET rk=rk-1
50 PRINT TAB 3;"al ";rk;" GRA
60 RESTORE 8660: FOR m=1 TO 25
70 READ n: BEEP .02,n: NEXT m
80 PRINT TAB 2;"Puoi ora camb
90 PRINT TAB 5;"assaltare il tu
100 PRINT "Ora controlli il "
110 FOR c=6 TO rk STEP -1: READ
120 NEXT c
130 PRINT BRIGHT 1; PAPER rk; I
140 PRINT " tank"
150 DIM d$(22,32): LET s=7: LET
160 LET n=0: LET nb=0
170 GO SUB 9250: PRINT AT 0,10
180 BORDER 6: PAPER 0: INK rk:
190 LET p=0: RETURN
200 LET vd=(t$="E")-(t$="D")
210 LET hd=(t$="C")-(t$="F")
220 LET v=y+1: LET h=x+1: LET w
230 PAPER 6: INK 0:
240 GOTO ABS vd*110+1040
250 LET dt=(s*hd)
260 LET d=h+dt: LET d=d OR (d<1
270 LET d=d-(d>32)*(d-32)
280 FOR t=h+hd TO d STEP hd
290 LET ul=v-wth OR v-wth<1
300 LET ll=(v+wth)-(v+wth>21)*(
310 PRINT AT ul-1,t-1;d$(ul,t);
320 IF ul>1 THEN PRINT OVER
330 AND hd=1;"" AND hd=-1
340 FOR w=ul+1 TO ll-1: PRINT F
350 (d$(w,t)<>" ");AT w-1,t-1;d
360 NEXT w
370 PRINT AT ll-1,t-1;d$(ll,t);
380 IF ll<21 THEN PRINT OVE
390 AND hd=1;"G" AND hd=-1
400 LET wth=wth+1: NEXT t
410 GOTO 1230
420 LET dt=(s*vd)
430 LET d=v+dt: LET d=d OR (d<1
440 LET d=d-(d>21)*(d-21)
450 FOR t=v+vd TO d STEP vd
460 LET ll=(h-wth) OR (h-wth<1)
470 LET ul=(h+wth)-((h+wth-32)*
(h+wth>32))
480 PRINT AT t-1,ll-1;d$(t,ll T
O ul):
```

```
1 20 2  IF  ll>1 THEN PRINT OVER 1;A
T t-1,ll-1;"J"  AND vd=1;"H"  AND
Y vd=-1
1 20 5  IF  ul<32 THEN PRINT OVER 1;
AT  t-1,ul-1;"I"  AND vd=1;"G"  AND
 vd=-1
1 10 0  LET  wth=wth+1
1 22 0  NEXT  t
1 33 0  BEEP  .2,5:  PAPER 0:  INK 7:
CLS :  PRINT AT  u,x;t$;
1 24 0  PRINT  INK  0;  PAPER  5;AT  21,
0;"  ";UNTI$=" ";$co(e);AT  21,12;"RAGNI
$=";nb;"  VITA= ";lives
1 25 0  LET  s$=s$-RND/3:  RETURN
2 00 0  LET  vd=(t$="E")-(t$="D"):  L
ET  hd=(t$="C")-(t$="F")
3 00 1  LET  v=y+1:  LET  h=x+1
3 00 2  FOR  t=1 TO  8
3 00 5  LET  v=v+vd:  LET  h=h+hd
3 00 6  LET  v=v+(v<1)-(v>21):  LET  h
=h+(h<1)-(h>32)
3 00 8  BEEP  .05,10
3 00 9  PRINT  AT  v-1,h-1;"K"
3 00 0  GO  TO  (d$(v,h)<>" ")*20+208
0
3 00 6  PRINT  INK  0;AT  v-1,h-1;"■":
NEXT  t
3 00 7  LET  c=c-(c>2)/10:  RETURN
3 00 8  FOR  t=0  TO  7:  BEEP  .1,t:  PR
INT  INK  t;AT  v-1,h-1;"A";CHR$ 88;
BEEP  .1,t+7:  PRINT  INK  7-t;"B";
CHR$ 88:  BEEP  .1,t-7:  NEXT  t
3 00 9  LET  s=SCORE=SCORE+10:  LET  s=s
/4:  LET  r=INT  (s/1.5)+1
4 00 0  FOR  t=1  TO  n:  IF  v=s(t,2)  A
ND  h=s(t,1)  THEN  GO  TO  2120
4 11 0  NEXT  t:  STOP
4 12 0  LET  s(t,1)=0:  LET  nb=nb-1
4 13 0  LET  d$(v,h)=" "
4 14 0  PRINT  INK  0;  PAPER  5;AT  21,
0;"  ";UNTI$=" ";SCORE;AT  21,12;"RAGNI
$=";nb;"  VITA= ";LIVES
4 15 0  LET  lev=lev+0.01*(lev<.2)
4 16 0  LET  p=p+1:  IF  p=15  THEN  GO
TO  9000
4 17 0  IF  n=15  AND  nb=0  THEN  PRINT
BRIGHT  1;  PAPER 4;  INK  0;AT  15,
0;"Attendi  2  secondi  per  l'onda
successiva.":  GO  SUB  9250
4 19 0  RETURN
5 00 0  LET  t$="F"
5 00 1  LET  x=x-(x>0)
5 00 2  RETURN
6 00 0  LET  t$="E"
6 00 1  LET  y=y+(y<20)
6 00 2  RETURN
7 00 0  LET  t$="D"
7 00 1  LET  y=y-(y>0)
7 00 2  RETURN
8 00 0  LET  t$="C"
8 00 1  LET  x=x+(x<31)
8 00 2  RETURN
```

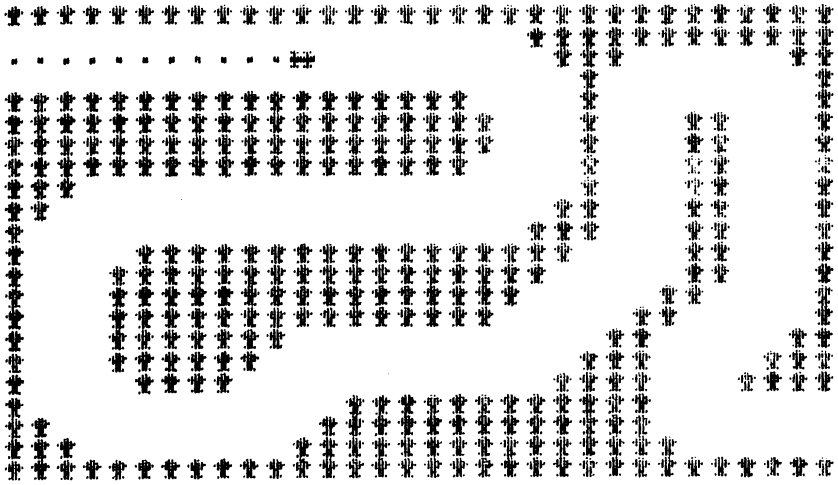
```
5000 REM DEFINIZIONE CARATTERI
5010 DATA 66,90,126,60,126,153,6
5020 DATA 129,155,126,60,126,153
,129
5030 DATA 0,126,60,55,55,60,126,
0
5040 DATA 16,16,146,254,206,254,
130
5050 DATA 130,254,254,230,254,14
,16
5060 DATA 0,126,60,236,236,60,12
0
5070 DATA 1,3,7,15,31,63,127,255
5080 DATA 128,192,224,240,248,25
5
5090 DATA 255,127,63,31,15,7,3,1
0
5100 DATA 255,254,252,248,240,22
2,128
5110 DATA 0,0,0,24,24,0,0,0
5120 FOR d=97 TO 107
5130 FOR e=0 TO 7
5140 READ n: POKE USR CHR$ d+e,n
5150 NEXT d
5160 RETURN
5170 DATA 0,-1,-2,-1,1,1,1,0,0,0
,1,1,1,1,0,-2,0,1,1,1,0,-1,1,0,-
1
5180 DATA "GIALLO","CYAN","VERDE
","MAGENTA","ROSSO","BLU","NERO
"
9000 REM Testate
9010 RAND COMIZE RND*65535
9020 LET H$="A B A B A B A B A B
A B A B A B A"
9030 INK 1: PAPER 5: BORDER 1: C
LS
9040 PRINT H$(2 TO 31);AT 0,0;
9050 FOR X=1 TO 11: PRINT OVER 1
;"A B A";: NEXT X
9060 PRINT AT 21,0;H$( TO 32)
9070 PRINT AT 10,10; BRIGHT 1; F
LASH 1;"TARANTOLA"
9080 LET m$="Ti trovi in una fos
sa buia grande circa quanto un c
ampo di calcio per combattere co
ntro le terribili tarantole le q
uali scendono in cerca di cibo.
Devi sterminare quelle piu' vora
ci per salvare la vita."
9090 LET m$=m$+" Possiedi un far
or un laser e pilotti un carro a
matto che nientemeno contro il
colosso delle tarantole."
9100 LET m$=m$+" Attenzione che
le tue armi combattono si le tar
ante tolgono, ma si consumano e il loro
ragio d'azione diminuisce."
9110 LET m$=m$+"
```

```
9120 PRINT INK 0; PAPER 6;AT 19,
1.=P RESSI "e" PER LE ISTRUZIONI.^
;AT 20,1;"o UN TASTO PER PARTIRE
"
9125 PAUSE 500
9130 FOR L=1 TO LEN M$-27: PRINT
AT 1 5,2;M$(L TO L+27)
9140 IF INKEY$="e" OR INKEY$="E"
THEN GO TO 9160
9150 PAUSE 100: NEXT L
9160 BORDER 4: PAPER 5: BRIGHT 0
: CLS
9170 PRINT AT 5,2;"TASTI 5 - 8 P
ER MUOVERE IL CARRO ORMATO.
:"TASTO PER 1 PER FAR LUCE"'"TA
STO PER SPARARE."
9180 DIM d$(21,32): DIM s(15,2)
9190 LET r=s/1.5+1
9200 LET x=INT (RND*32): LET y=I
NT (RND*21)
9210 LET score=0: LET lives=3: L
ET b=0
9220 LET rk=7: LET t$="C"
9230 LET cn=n
9240 LET vel=.055: LET p=0
9250 GOSUB 9200: INPUT " premi
re $e i pcontro";r$: RETURN
9300 FOR N=1 TO 15
9310 LET x$(N)=INT (RND*32)+1: LET
y(N)=INT (RND*21)+1: LET o=RND
9320 IF o<0.5 THEN LET s(N,1)=sx
LET s(N,2)=20*(RND>.5)+1
9330 IF o>0.5 THEN LET s(N,2)=sy
LET s(N,1)=31*(RND>.5)+1
9340 NEXT N: LET n=nb
9350 RETURN
```

JUNGLE JOB

Questo gioco si svolge in due stadi successivi,il primo dei quali consiste nel condurre una canoa lungo un fiume impetuoso cercando di evitare gli spuntoni di roccia che sporgono dalle acque. Se ci finite contro,l'imbarcazione si rompe e voi finite in acqua dove venite divorati dai feroci pesci piranha. Nella seconda parte siete autisti e dovrete guidare la vostra Jeep che,ahime',e' rimasta senza freni ed ha l'acceleratore bloccato. Per curvare usate :

Q = su'
A = giu'
O = destra
P = sinistra



```
    1 REM ***JUNGLE JOB***
©Martin Jones & Andrew Sweetland
    2 REM EPIGODIO 1
    3 GOTO 9: GOTO 9001: LET li=3
    4 POKE 23695,0
    5 FOR t=1 TO 3: BORDER 0: BRI
GHT 1: PAPER 5: INK 7: CLS : BRI
GHT 0
   10 FOR f=14 TO 21: PRINT AT f,
0; PAPER 1;: NEXT f
```

```
  15 PRINT #1;AT 0,0; PAPER 1,,,
,
  20 PRINT AT 9,0; BRIGHT 1; INK
 3;"
 ".
  30 FOR f=10 TO 13: PRINT BRIGH
T 1;AT f,0; PAPER 3,,,: NEXT f
  40 PRINT AT 1,29;"BRIGHT 1; IN
K 6;"DEF";AT 2,29;"FG"
  45 FOR f=16 TO 18: LET p=5+(RN
D*15): PRINT AT f,p;"HI": NEXT f:
 PRINT AT 20,RND*30; INK 6; PAPE
R 1;"HI"
  55 LET x=17: LET y=0
  60 IF y<=29 THEN IF ATTR (x,y)
=14 OR ATTR (x,y+1)=14 OR ATTR (
x,y+2)=14 THEN GO SUB 130
  70 PRINT AT x,y; INK 7; PAPER
1;"AB"
  75 LET y=y+1
  80 IF INKEY$="a" THEN IF (x>15
 AND y<29) THEN IF ATTR (x-1,y)<
>14 AND ATTR (x-1,y+1)<>14 AND A
TTR (x-1,y+2)<>14 THEN PRINT AT
x,y; PAPER 1; INK 7;"  ": LET x
=x-1
  83 IF INKEY$="s" THEN IF (x<20
 AND y<29) THEN IF ATTR (x+1,y)<
>14 THEN IF ATTR (x+1,y+1)<>14 T
HEN IF ATTR (x+1,y+2)<>14 THEN P
RINT AT x,y; PAPER 1; INK 7;"
": LET x=x+1
  85 IF INKEY$="o" AND y<28 THEN
 LET y=y-1
  86 OUT 254,0: OUT 254,16
  90 FOR z=1 TO 10: NEXT z: IF y
=3 THEN NEXT t: GO TO 105
  95 GO TO 55
 100 REM EPISODIO 1
 101 PRINT AT x,y; PAPER 1; INK
7;"  ": FOR r=50 TO 60: FOR q=0
TO 39: OUT 254,q+16: OUT 254,0:
NEXT q: NEXT r
 110 GO TO 5000
 120 REM OOPS!
 130 PRINT AT x,y; PAPER 1; INK
7;"  ": FOR r=0 TO 50: OUT 254,1
+8: OUT 254,0: NEXT r: PRINT AT x
+1,y+1; PAPER 1; INK 4;"CC"; AT x
-1,y+1; INK 7;"LM": LET li=li-1:
IF li=0 THEN GO TO 8000
 140 FOR r=1 TO 500: NEXT r: GO
TO 55
 5000 REM EPISODIO 2
 5005 CLS : PAPER 1: INK 4: CLS :
FOR r=0 TO 21: PRINT "NNNNNNNNN
NNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNN": NEXT r
 5100 FOR r=-50 TO 50: BEEP .01,r
: NEXT r
```

```
 510 FOR f=1 TO 3: PRINT PAPER 4
; INK 1;AT f,0;"
                NEXT f
 520 FOR f=5 TO 8: PRINT AT f,19
; PAPER 4; INK 1;"          ";AT f,23;"
          ";AT f,28;"          NEXT f
 525 FOR f=7 TO 12: PRINT AT f,2
0;" PAPER 4; INK 1;"          ";AT f,28;
                NEXT f
 530 FOR f=3 TO 4: PRINT AT f,23
;" PAPER 4; INK 1;"          ": NEX
T f
 535 FOR f=8 TO 10: PRINT AT f,3
; PAPER 4; INK 1;"
                NEXT f
 540 FOR f=10 TO 18: PRINT AT f,
1;" PAPER 4; INK 1;"          ": NEXT f
 545 FOR f=15 TO 17: PRINT AT f,
11;" PAPER 4; INK 1;"          ";
AT f,28;"          NEXT f
 550 FOR f=18 TO 20: PRINT AT f,
3;" PAPER 4; INK 1;"          ";AT
f,28;"          NEXT f
 555 FOR f=13 TO 16: PRINT AT f,
20;" PAPER 4; INK 1;"          ";AT f,27
;"          NEXT f
 560 PRINT PAPER 4; INK 1;AT 2,2
0;" ";AT 2,24;"          ";AT 3,20;"
";AT 4,18;"          ";AT 7,18;"
";AT 8,20;"          ";AT 9,2;"          ";AT 9,8
";AT 11,2;"          ";AT 9,20;"          ";AT 11,4;"
";AT 11,22;"          ";AT 12,21;"          ";AT
13,2;"          ";AT 13,30;"
 565 PRINT PAPER 4; INK 1;AT 14,
10;"          ";AT 14,20;"          ";AT 14,26;"
";AT 16,10;"          ";AT 16,21;"          ";A
T 16,28;"          ";AT 17,4;"          ";AT 17,9;"
          ";AT 18,11;"          ";AT 18,25;"          ";
AT 19,2;"          ";AT 19,11;"          ";AT 19,2
5;"
 570 LET x$="": LET x=2: LET y=0
: LET d$=0
 580 IF x=(18 AND y=31) OR (x=19
AND y=31) OR (x=20 AND y=31) TH
EN GO TO 7000
 581 IF ATTR (x,y)=12 THEN GO TO
5000
 583 PRINT AT x,y; PAPER 4; INK
0;d$
 590 OUT 254,0: OUT 254,16
 595 IF INKEY$="o" THEN LET x$="
o": LET d$=0
 600 IF INKEY$="a" THEN LET x$="
a": LET d$=0
 610 IF INKEY$="q" THEN LET x$="
q": LET d$=0
 620 IF INKEY$="p" THEN LET x$="
p": LET d$=0
 630 PRINT AT x,y; PAPER 4; INK
0;d$
 640 IF x$="o" THEN LET y=y-1
 650 IF x$="p" THEN LET y=y+1
```

```
6000 IF x=a THEN LET x=x+1
6070 IF x=a THEN LET x=x-1
6080 GO TO 5000
7000 REM CONTROLLO
8000 PRINT AT x,y; INK 2; FLASH
1; "PALLA"; AT x-1,y; PAPER 4
; INK 0; "LUMI"; FOR f=0 TO 80: OUT
254,16: OUT 254,0: NEXT f: LET
li=li-1: IF li>0 THEN FOR r=0 TO
500: NEXT r: GO TO 500
8000 IF li=0 THEN GO TO 8000
7000 REM SUCCESSI!
7010 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS: PRINT AT 10,8;"CONGRATULAZI
ONI!!"; AT 12,0;"HAI PERCORSO IL C
AMMINO NELLA"; AT 13,10;"JUNGLA!!
```

```
7020 FOR f=0 TO 30: BEEP .01,f:
BEEP .01,-f: NEXT f
7030 GO TO 8050
7040 STOP
8000 REM ERRORE!!
8010 RESTORE : BORDER 0: PAPER 0
: INK 7: CLS
8020 PRINT AT 10,1;"HA! HA! BROC
CO! HAI USATO TUTTE LE POSSIBILI
TA' DI SPOSIZIONE!"
8030 FOR f=1 TO 12: READ a,b: BE
EP a,b: NEXT f
8040 DATA .5,-5,.5,-5,.5,0,.5,0,
.5,2,.5,5,.5,10,.5,15,.5,20
8050 PRINT AT 18,0;"VUOI RIPROVA
RE? (y/n)"
8060 IF INKEY$="y" THEN LET li=3
: GO TO 5
8070 IF INKEY$="n" THEN PRINT US
R 0
8080 GO TO 8060
9000 STOP
9000 STOP
9000 REM UDG DATA
9001 RESTORE 9000: FOR f=0 TO 15
: READ a: POKE USR "a"+f,a: NEX
T f
9010 DATA 0,0,1,1,48,96,127,63
9020 DATA 0,0,192,192,134,131,25
4
9030 DATA 240,56,188,252,124,63,
4
9040 DATA 0,0,0,0,15,15,31,31
9050 DATA 0,0,0,192,240,240,248,
248
9060 DATA 31,31,15,15,3,0,0,0
9070 DATA 248,248,240,240,192,0,
0
9080 DATA 0,0,0,1,3,7,31,63
9090 DATA 0,0,0,192,192,224,240,
248
9100 DATA 0,24,48,56,28,14,7,2
9110 DATA 0,12,6,14,28,56,112,64
```

```
1120  DATA 0,234,170,238,0,0,0,0
1130  DATA 0,234,142,234,0,0,0,0
1140  DATA 24,60,126,60,24,24,60,
1150  DATA 0,238,68,255,255,68,23
1160  DATA 90,126,90,24,90,126,90
1170  DATA 0,119,34,255,255,34,11
1180  DATA 24,90,126,90,24,90,126
1190  DATA 0,5,70,0,0,48,248,254
2000  DATA 0,0,0,24,24,0,0,0
2010  RETURN
```

DODGE

In questa prova di abilita',voi siete rappresentati da un asterisco e dovete evitare i blocchi neri che vi si presentano all'improvviso sempre piu' vicini terrorizzandovi e cercando di intrappolarvi. Dato il RUN,vi sara' chiesto il grado di difficolta' da 1 a 100 con i numeri piu' alti a rappresentare i livelli piu' facili.. . Lasciate il livello 1 ai superesperti. Muovetevi con i consueti tasti cursore.

```
  20 INPUT "Per muovere usa i ta
sti cursore Difficolta'
                 1(difficile)   100(fa
cile);"; p
  30 BORDER 4: LET x=10: LET y=1
5: LET s=0: LET a=53
  40 PRINT " ": POKE 23692,255
  50 IF SCREEN$ (x,y)="_" THEN G
O TO 160
  60 PRINT AT x,y;"*": LET s=s+1
  70 PRINT AT x+INT (RND*3)-1,y+
INT (RND*3)-1; INVERSE 1;"_"
  80 PAUSE p
  90 IF CODE INKEY$<53 OR CODE I
NKEY$>56 THEN GO TO 40
 100 LET a=CODE INKEY$
 110 IF a=53 AND y>0 THEN LET y=
y-1
 120 IF a=54 AND y<20 THEN LET x
=x+1
 130 IF a=55 AND x>0 THEN LET x=
x-1
 140 IF a=56 AND y<30 THEN LET y
=y+1
 150 GO TO 40
 160 PRINT "[redacted] i tuoi punti
";s: PAUSE 500: INPUT "ENTER PER
ALTRA GARA ";s$: CLS : RUN
```

DUEL CABBAGEWAY

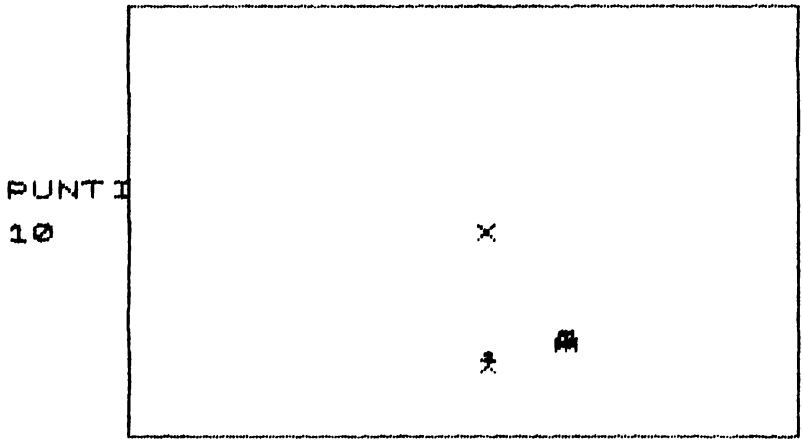
E'uno strano,corto programma messo a punto da Neal Cavalier - Smith in cui vi trovate impegnati a piantare cavoli!. Guadagnate un punto per ogni cavolo piantato,ma ne perdete 10 se avete la pretesa di disporli sui tetti delle case. Vi vengono sottratti invece tre soli punti se l'ortaggio finisce addosso alla casa o sotto uno degli alberi,provare per credere.

```
    3 LET a=0
    4 BORDER 0: INK 7: BORDER 0
    5 PRINT "[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
                    DUEL -CABBAG
EWAY"
    6 PRINT "Guadagni 1 punto a o
gni cavolo piantato,ma ne perdi
 10 se lo piantti sulla cima de
i palli e 3 se li metti sulle ca
se (attento ai tetti) o sotto gl
i alberi.
   10 LET a$=" ": LET s=0: LE
T n=0
   20 DIM b$(12,32)
   30 LET c$=""
   40 FOR x=1 TO 12
   50 LET c$=c$+""
   60 LET b$(x)=c$+a$
   70 NEXT x
   80 LET y=13
  100 LET x=(RND*12+1)
  101 PRINT AT 20,12; FLASH 1;"ST
ART"
  110 PRINT AT 21,0: PRINT INK 5;
b$(x)
  120 LET x=x+(RND*2-1)
  130 LET s=s+1
  140 IF x>12 THEN LET x=x-1
  141 IF x<1 THEN LET x=x+1
  142 IF INT x=6 AND y=12 OR y=10
 THEN PRINT AT 20,4; INK 2;"  "
: PRINT AT 21,4; INK 7;"  ": LE
T s=s-20
  145 IF INT x=9 AND y=14 THEN PR
INT AT 20,20; INK 4;"  ": PRINT
AT 21,20; INK 4;"  ": LET s=s-3
  150 IF INKEY$="5" THEN LET y=y-
1
  160 IF INKEY$="8" THEN LET y=y+
1
  170 IF SCREEN$ (11,y)<>" " THEN
   90 TO 200
```

```
  1000  PRINT AT 11,y; INK 4;"@"
  1100  POKE 23692,255
  2000  GOTO 110
  2100  BEEP 1,1: LET n=n+1: LET $=
$-10: IF n=3 THEN PRINT "punti="
;$: FOR x=1 TO 10: LET z=TAN x:
NEXT x: PAUSE 50: RUN
  2300  GOTO 110
 14500  IF INT x=6 AND y=12 OR y=10
 THEN PRINT AT 20,4; INK 2;"[redacted]"
: PRINT AT 21,4; INK 7;"[redacted]": LE
T $=$-2
```

GHOST CHASE

Questo game e' una divertente fuga da un mostro che vi insegue ovunque vi dirigiate,se vi prende siete morti. L' unico riparo di cui potete godere e' una serie di mine sparse qua e la' per il campo che pero' sono fatali anche a voi. Per soppravvivere dovete farvi rincorrere dal mostro facendolo pero' incappare negli ordigni : solo a questo punto esso esplode ed il punteggio si incrementa. Il programma svolge le azioni ad un ritmo abbastanza sostenuto e cio' introduce un certo grado di difficolta' che rende piu' interessante la disputa.




```
   1  GO  SUB  800
   2  GO  SUB  800
   3  LET  q=0:  LET  s=0:  LET  p=6:
LET  h$=0
   5  BORDER  0:  PAPER  0:  INK  7:  C
LS
  10  LET  a=INT  (RND*18)+2
  15  PLOT  30,0:  DRAW  205,0:  DRAW
 0,160:  DRAW  -205,0:  DRAW  0,-160
  20  LET  b=INT  (RND*12)+10
  30  LET  x=2*(INT  (RND*6))+2
  40  LET  y=2*(INT  (RND*10))+10
  43  LET  e=2*(INT  (RND*6))+6:  LE
T  f=2*(INT  (RND*8))+10
  44  IF  e=x  OR  e=a  OR  f=y  OR  f=b
 THEN  GO  TO  45
  45  PRINT  AT  e,f;  PAPER  2;"X"
```

```
  48  IF  q=p  THEN  GO  TO  49
  47  LET  q=p:  FOR  z=0  TO  7-p:  GO
TO  45:  NEXT  z
  49  IF  y>20  THEN  LET  y=20
  50  PRINT  AT  x,y;  INK  5;CHR$  15
6:  LET  v=x:  LET  w=y
  55  REM  CHR$  (155)  e'  l'omino d
e finito
  60  PRINT  AT  a,b;  INK  6;CHR$  14
4:  LET  c=a:  LET  d=b
  65  REM  CHR$  (144)  is  a  user  de
fined  ghost
  70  LET  a=a-(x<a)+(x>a)
  80  LET  b=b-(y<b)+(y>b)
  88:
  90  LET  x=x+2*(INKEY$="6")-2*(I
NKEY$="7")
  95  LET  x=x+2*(x<1)-2*(x>20)
 100  LET  y=y+2*(INKEY$="8")-2*(I
NKEY$="5")
 105  LET  y=y+2*(y<5)-2*(x>29)
 110  PRINT  AT  v,w;"  ":PRINT  c,d;"  "
 115  IF  a=x  AND  b=y  THEN  GO  TO  4
00
 120  IF  SCREEN$  (a,b)="X"  THEN  G
O  TO  400
 130  IF  SCREEN$  (x,y)="X"  THEN  G
O  TO  300
 140  GO  TO  49
 200  PRINT  AT  a,b;  FLASH  1;CHR$
144
 205  REM  CHR$  (145)  e'  il  pop de
finito
 210  FOR  d=2  TO  40  STEP  4
 211  BEEP  d/800,-15
 212  NEXT  d
 215  PRINT  AT  a,b;"  "
 216  LET  s=a+10
 217  PRINT  AT  10,0;  PAPER  4;  FLA
SH  1;"PUNTI"
 220  PRINT  AT  12,0;  FLASH  1;  PAP
ER  0;a
 290  GO  TO  10
 300  PRINT  AT  x,y;  FLASH  1;"B"
 310  FOR  d=20  TO  1  STEP  -1
 311  BEEP  d/800,25
 312  NEXT  d
 315  PRINT  AT  x,y;"  "
 316  LET  p=p-1:  IF  p=0  THEN  GO  T
O  500
 320  GO  TO  10
 400  PRINT  AT  x,y;  FLASH  1;"B"
 410  FOR  d=1  TO  10
 411  BEEP  .01,INT  (RND*60)-25
 412  NEXT  d
 415  PRINT  AT  x,y;"  ":  PRINT  AT
a,b;"  "
 416  LET  p=p-1:  IF  p=0  THEN  GO  T
O  500
 420  GO  TO  10
 500  PAPER  1:  FLASH  1:  CLS
 510  PRINT  AT  10,12;"  HAI    ";A
```

```
10 ":" FINITO"
20 FOR N=40 TO -20 STEP -1
30 PRINT AT .01,N
40 FOR d=1 TO 200: NEXT d
50 BORDER 0: CLS
60 INK 6: THEN LET h$=s
70 PRINT AT 5,10; PAPER 3;"  R
80 PRINT AT 10,0; PAPER 5;"  H
90 "PREMI UN TASTO PER GIOCARE
100 LET a$=INKEY$: IF a$="" THE
110 LET s=0: LET s=0
120 FOR n=0 TO 7
130 READ d: POKE USR "a"+n,d
140 DATA 28,62,42,107,127,127,1
0
150 FOR n=0 TO 7
160 READ d: POKE USR "b"+n,d
170 DATA 145,82,0,195,0,74,137,
0
180 FOR n=0 TO 7
190 READ d: POKE USR "m"+n,d
200 DATA 28,8,62,8,8,20,34
210 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS: PRINT TAB 5; INK 6; FLASH 1
;"COMANDI SETTATI:"
220 PRINT "INK 6;CHR$ 156; INK 7
;"Q=Avanti Muovere il tu
o robot"
230 PRINT "INK 6;CHR$ 144;"Z=Ind
ietro Muovere il robot"
240 PRINT "INK 6;CHR$ 32;"X=Che
fa il robot"
250 PRINT "INK 6;CHR$ 13;"Premi
un tasto per iniziare"
260 PAUSE 0: CLS
270 PRINT ' FLASH 1;"Un tasto p
er muovere"
280 LET a$=INKEY$: IF INKEY$=""
THEN GO TO 840
290 RETURN
```

FROG ON A LOG

Ovvero...la rana sulla trave. E' questo un altro impegnativo programma scritto da Malcom Young che impiega tecniche speciali di programmazione come la routine di 'scroll' orizzontale a sinistra composta in linguaggio macchina. Normalmente il computer non riconosce gli UDG dallo SCREEN$,tant'e' vero che il sistema piu' usato e' quello di ricorrere alla funzione ATTR. In questo programma, invece,l'autore ha escogitato una via che permette alla funzione SCREEN$ di operare in maniera normale facendo puntare la variabile di sistema CHARS alla memoria degli UDG: lo si puo' notare alle linee comprese tra la 300 e la 490 le quali fanno in modo che il programma riconosca i caratteri definiti dall'utente comprese quelli non lampeggianti e con luminosita' regolare.
Il programma gira indifferentemente sia sul 16 K che sul 48 K senza necessita' di alcuna modifica.
Il game consiste nel catturare piu' insetti possibile, spostando la rana con i tasti 'I' e 'P' e facendola saltare con CAPS SHIFT. Dovete stare attenti pero' a non uscire dallo schermo e a non cadere dalla trave oltre che a non farvi prendere dal ragno il che significherebbe la vostra morte.
Ogni round parte con 200 unita' di energia la quale cala lentamente a zero,se questo viene raggiunto,la rana deperisce e muore.
Appaiono anche delle farfalle,per ognuna presa ottenete 10 punti di energia piu' 50 di premio. Al momento del salto alla farfalla avete solo il 50% di possibilita' proprio perche' il salto stesso e' piu' difficoltoso.
Il programma e' soggetto ad aggiunte,ad esempio potete inserire anche il grado di difficolta' cambiando la forma ed il numero delle travi : anche qui' provare per credere.

```
  1  REM  a=    b=B  c=C  d=D  e=E  f=F
          gh=GH  ij=IJ  lm=LM
100  REM  la  rana  $UL  trondo
200  DIM  N  r(x)=INT  (RND*x)+1
300  LET  R  U$R  "a"-4G
400  CLEAR  9000:  REM  udg
500  SCUB  0110
600  SCUB  0000:  REM  display
700  TO  500
```

```
  70  POKE 23608,0: POKE 23607,60
  80  PRINT AT 0,0; BRIGHT 1; INK
 7; PAPER 2;"PUNTI: ";sc;TAB 11;
"ENERGIA: ";en;TAB 24;"RANE: ";f
ro9
 90  RETURN
 100 REM Lettura della tastiera
 110 LET k=PEEK 23560
 120 LET x=x+(k=80)-(k=79)
 130 IF x<1 OR x>31 THEN GO TO 3
0
 140 LET k=IN 65278
 145 GO TO (k=254 OR jp)*ds+150
 150 PRINT AT y,x-1;" "
 160 IF NOT POINT (x*8,31) THEN
GO TO 450
 165 RETURN
 170 REM sallto
 180 LET jp=1: LET bp=10: LET ds
=40: PRINT AT y,x-1;" "
 190 POKE 23608,lw: POKE 23607,h
r
 200 FOR l=0 TO 1
 210 LET y=y-jp
 220 GO TO (y=17)*180+220
 230 IF SCREEN$ (y,x)>"f" THEN G
O TO 300
 230 PRINT AT y-1,x;"a" AND jp<0
;AT y,x;"c";AT y+1,x;"d";AT y+2,
x;"aaa" AND (jp>0 AND y<16): BEEP
.005,bp
 240 NEXT l
 245 LET bp=bp+jp
 247 LET jp=jp-2*(y<3)+(y>16)
 250 POKE 23608,0: POKE 23607,60
 300 RETURN
 305 LET a$=SCREEN$ (y,x)
 310 IF a$="i" OR a$="j" THEN LE
T e=(y-1)*32+x-22: LET i$(e TO e+
2)
 320 IF a$="g" OR a$="h" THEN LE
T b=0: LET en=en+10: LET sc=sc+3
0: GO TO 350
 330 FOR z=30 TO 30: BEEP .05,-z
: BEEP .1,-z/.5: NEXT z
 340 LET frog=frog-1: LET a=0: B
EEP .1,-10: IF NOT frog THEN GO T
O 1000
 345 LET en=200: GO TO 8000
 350 LET sc=sc+10: LET jp=-1
 360 BEEP .5,10
 370 GOSUB 70
 380 RETURN
 400 IF SCREEN$ (18,x)<>"a" THEN
GO TO 450
 410 GOSUB 8080
 420 PRINT AT y-1,x;"c";AT y,x;"
d"
 430 PRINT AT 16,x-1;"aaa";AT 17
,x;"b"
 440 RETURN
 450 BEEP .05,-5
```

```
  460  PRINT AT 16,x;"  ";AT 17,x;"
O":AT 18,x;"OO"
  470  BEEP .05,-5
  480  PRINT AT 17,x;"  ";AT 18,x;"
O":  BEEP .1,-5: PRINT AT 18,x;"
:

  490  GO TO 330
  500  REM rout inne principale
  510  IF RND>.05 THEN GO TO 550
  520  LET st=32*(FN r(8)+9)-1
  530  LET i$(st TO st+1)="IJ"
  540  PRINT AT 1,0; INK 1;i$
  570  LET i$=i$(3 TO )
  580  LET x=x-NOT jp: LET l=USR m
c
  590  BEEP .005,10
  600  GO TO 100
  610  GO TO (NOT b)*40+630
  620  LET d=FN r(4): LET b=b-1
  630  LET bj=bj+(d=1)-(d=2): LET
b bx=bx+(d=3)-(d=4)
  655  LET bj=bj-(bj>15)+(bj<1): L
ET bx=bx+(bx<0)-(bx>30)
  660  PRINT AT bj,bx; INK 2; OVER
1;"G"
  670  IF NOT b THEN LET b=(RND>.9
)*(FN r(200)+5): IF b THEN LET bj
=FN r(16)+1: LET bx=FN r(30)
  680  REM rasoi
  690  LET s=s+(RND>.4)*((s<x)-(s>
x))
  700  PRINT INK 0;AT 16,0;q$;AT 1
6,s;"U"
  710  IF bj>15 AND (x=s OR x=s+1)
THEN GO TO 810
  720  LET en=en-1
  730  PRINT AT 0,19; BRIGHT 1; IN
K PAPER 2;en;"%"
  740  IF en<200 THEN PRINT PAPER 2;
AT 8,4;"Fine Energia!":
  750  GO TO 330
  760  GO TO 100
  800  PRINT INK 0;AT 16,s;"  ";AT
17,s;"LM"
  810  FOR z=0 TO 1 STEP .1
  820  BEEP .2,-z*10: NEXT z
  830  GO TO 340
  840  GO TO 5000
1000 REM tavola punti
1001 GO SUB 8000: GO SUB 70
1002 IF sc<=hs THEN GO TO 1050
1030 INPUT "Hai fatto il nuovo r
ecord!", "Batti il tuo nome. "; L
INE n$
1040 LET hs=sc
1050 DIM a$(1)
1060 INPUT "Vuoi giocare ancora?
";a$
1070 IF a$="n" OR a$="N" THEN PO
KE 23693,86: PRINT AT 20,10;"OK,
giocherai tra poco.": PAUSE 50:
```

```
0 BORDER 7: RANDOMIZE USR 4750
100 GO SUB 8120
110 GO TO 500
500 REM Title
5010 BORDER 6: PAPER 1: INK 4: C
LS: PRINT AT 2,0;
5020 PRINT TAB 4;"▀▀▀▀";TAB 20;"▀
▀"
5030 PRINT TAB 4;"▀";TAB 19;"▀
▀"
5040 PRINT TAB 4;"▀▀▀ ▄▀▄ ▄▀▄ ▄▀▄
▀ ▀ ▀ ▀ ▀ ▀"
5050 PRINT TAB 4;"▀   ▀   ▀ ▀▀▀ ▀
▀ ▀ ▀ ▀ ▀ ▀"
5060 PRINT TAB 4;"▀   ▀   ▀▄▀ ▀▄▀
▀ ▀ ▀ ▀ ▀ ▀"
5070 PRINT TAB 16;"▀";TAB 14;"▀▄
▀"
5080 PRINT TAB 6;"▀▀▀     ▀"
5090 PRINT TAB 6;"▀▀▀     ▀"
5100 PRINT TAB 6;"▀▀▀     ▀   ▄▀▄
▀ ▀"
5110 PRINT TAB 6;"▀   ▀   ▀   ▀ ▀
▀ ▀"
5120 PRINT TAB 6;"▀   ▀   ▀▀▀ ▀▄▀
▀ ▀"
5130 PRINT TAB 22;"▀";TAB 20;"▀▄
▀"
5140 RESTORE
5150 FOR a=1 TO 10
5160 READ n: IF n=99 THEN PAUSE
50: GO TO 5170
5170 BEEP .15,n
5180 NEXT a
5190 LET x=PEEK 23730+256*PEEK 2
3731
5200 IF x=USR "a"-1 THEN RUN
5210 RETURN
8000 DATA 2,5,3,99,2,5,3,99,5,10
8000 REM Set display
8010 BORDER 2: PAPER 5: INK 5: C
LS
8020 GO SUB 70
8040 PRINT PAPER 3; INK 4;AT 17,
;TAB 1;"  ";TAB 31;"  "
8050 PRINT PAPER 1;TAB 31;"  ";TA
B 31;"  "
8060 PRINT PAPER 0
8065 PRINT AT 18,0;"EE   EE EEEEE
   EEE    EEE"
8070 PRINT AT 19,0;"FF   FF FFFFF
   FFF    FFF"
8080 PRINT AT 21,0; PAPER 2; INK
7; BRIGHT 1;"  RECORD  ";n$;"
:n$
8090 LET y=17: LET x=19
8000 LET  =0
8000 LET  =20
10000 RETURN
8100 LET n$=0: LET n$=""
8120 DIM i$(480)
8130 LET b=0: LET w=0
```

```
0170 LET n=USR "a":-776: RANDOMIZ
E n: LET w=PEEK 23670: LET hh=P
EEK 23671: RANDOMIZE
0180 LET b=0: LET w=0
0190 LET s=0
0200 LET fr=0: g=0
0210 LET n=0
0220 LET s=0
0230 DIM g$(32)
0240 RETURN
0300 REM definizione grafici
0310 RESTORE 9000
0320 FOR c=1 TO 12: READ c$
0330 FOR b=0 TO 7: READ n
0340 POKE USR c$+b,n
0350 NEXT b: NEXT c
0360 FOR m=USR "a"-42
0370 m=m TO m+41
0380 READ byte: POKE m,byte
0390 NEXT m
0400 RETURN
9000 DATA "a",0,0,0,0,0,0,0
9010 DATA "b",36,126,60,153,126,
60,90: REM rana
9020 DATA "c",165,231,66,129,153
,153,126,60: REM 1/2 rana che sa
lta
9030 DATA "d",126,126,60,90,129,
195,36,195: REM 1/2 rana che sal
ta
9040 DATA "e",170,85,170,85,170,
170,85
9050 DATA "f",170,85,170,85,0,0,
0,0: REM tronco (sotto)
9060 DATA "g",17,109,86,130,170,
170,17: REM 1/2 farfalla
9070 DATA "h",16,108,212,130,170
,112,108,16: REM 1/2 farfalla
9080 DATA "i",1,2,4,73,253,56,86
,73: REM insetto
9090 DATA "j",224,16,112,128,85,
0,0,0: REM coda insetto
9100 DATA "l",0,34,83,159,166,17
,144,80: REM ragno
9110 DATA "m",0,68,202,242,98,21
0,110,100: REM ragno
9120 REM scroll sinistro del cod
ice macchina
9130 DATA 33,32,80,62,3,50,120,9
,62,8,197,229,126,245,84,93,35
9140 DATA 1,31,0,237,176,241,16,
225,36,193,16,237,167,17
9150 DATA 224,7,237,82,58,129,92
,61,32,220,201
```

COME BACK

Ovvero c'e' il rientro.Finita la giornata di lavoro,dovete rientrare a casa,ma per far cio' e' necessario attraversare una strada ad alta intensita' di traffico per guadagnare il marciapiede opposto.Oltre ai consueti veicoli come auto,camion e motociclette dovrete vedervela anche con tram, robots e mostri.
E' un game ad alta risoluzione grafica che mette a dura prova i vostri riflessi in quanto dovete far rientrare ben quattro omini per ogni round.Se fallite tre prove consecutive,la gara termina ed il computer vi chiede se volete fare un altro tentativo.Battete ora il programma e occhio a non farvi investire.

```
  10 REM Rientro
  20 REM ========
  30 LET z=50010: LET x=50070: L
ET v=50001: LET w=50068: LET hs=
00: PAPER 0: BORDER 0: CLS : GO T
O 30
  40 POKE w,3: LET j=USR x: POKE
 w,3: LET j=USR x: POKE v,5: LET
 j=USR z
  50 POKE w,7: LET j=USR x: POKE
 w,7: LET j=USR x: POKE w,7: LET
 j=USR x: POKE v,9: LET j=USR z:
 POKE v,9: LET j=USR z
  60 POKE w,11: LET j=USR x: POK
E v,15: LET j=USR z: POKE v,15:
LET j=USR z: POKE w,17: LET j=US
R x: POKE w,17: LET j=USR x
  70 RETURN
  80 RESTORE 90: FOR n=50010 TO
 50006: READ a: POKE n,a: NEXT n:
 FOR n=50070 TO 50126: READ a: P
OKE n,a: NEXT n
  90 DATA 58,81,195,7,7,7,71,62,
175,152,50,81,195,30,8,205,119,1
95,58,81,195,61,50,81,195,29,32,
243,201,62,3,205,137,195,205,30,
35,201,62,2,205,205,137,195,205,
54,201,58,81,195,71,14,0,205,
100,34,201
 100 DATA 58,148,195,7,7,7,71,62
,175,152,50,148,195,30,8,205,175
,195,58,148,195,61,50,148,195,29
,32,243,201,62,2,205,205,137,195
,205,43,201,32,2,205,205,137,195
,205,195,201,58,148,195,71,14,2
5,205,170,34,201
 110 GO TO 440
 120 RESTORE 130: FOR n=USR "a"
```

```
TO USR "q"+7: READ a: POKE n,a:
NEXT n
 130 DATA 24,60,60,24,126,24,36,
36,0,3,4,4,63,33,45,12,0,224,48,
24,252,132,180,48,0,7,12,24,63,3
3,45,12,0,192,32,32,252,132,180,
48
 140 DATA 12,4,60,204,255,56,214
,198,48,32,60,51,255,255,107,99,1
55,17,33,255,255,255,255,128,255,2
55,255,255,255,254,255,255
 150 DATA 255,255,255,255,255,12
7,255,56,240,136,132,255,255,255
,251,56,56,56,16,124,16,40,40,40
,228,62,127,73,73,127,93,85
 160 DATA 195,255,90,102,102,90,
255,195,255,255,195,195,195,195,
255,255,255,219,219,219,219,219,
255,147,0,0,204,51,204,0,0,0
 170 LET r=0: LET I=3: LET s=0:
LET a=19: LET b=15
 180 PRINT AT 0,0; INK 7; PAPER
1;"  PUNTI=    HI=    OMINI=    "
 190 PRINT AT 1,0; INK 1;"PPPPP
PPPPPP PPPPPPP PPPPPP PPPPP"
 200 PRINT AT 3,0; INK 4;" N    N
     N   N     N     N N ";AT 5,
0; INK 3;"00000   00000   00000
 00000    "
 210 PRINT AT 7,0; INK 5;" M    M
    M    M M  M   ";AT 9,0; INK
7;"  L L  L  L L  L  LL     L  L
 "
 220 PRINT AT 11,0; INK 3;"   00
000   00000   00000   00000";AT
13,0; INK 0; PAPER 4;"
                       "
 230 LET a$="QQQQQQQQQQQQQQQQQQQ
QQQQQQQQQQQQQ": INK 2: PRINT AT
2,0;a$;AT 4,0;a$;AT 6,0;a$;AT 8,
0;a$;AT 10,0;a$;AT 12,0;a$
 240 INK 7: PRINT AT 14,0;"----
----------------------------";AT
16,0;"==========================
======";AT 18,0;"---------------
-----------------"
 250 PRINT AT 15,0; INK 6;" DE
 G G     DE  JK  DE   G  DE";AT 1
7,0; INK 5;" F   BC      HI  BC
 F   BC   HI"
 260 FOR n=19 TO 20: PRINT AT n,
0; PAPER 4;"
            ": NEXT n: PRINT AT
21,0; PAPER 2; INK 7;"  R  I  E
  N  T  R  O  !  !    "
 270 LET a1=a: LET b1=b: PRINT I
NK 7; PAPER 1;AT 0,16;hs;AT 0,29
;I
 280 PRINT AT 0,8; PAPER 1; INK
7;s: BEEP .001,(RND*20)+30: PRIN
T INK 8; PAPER 8;AT a,b;" ": GO
```

```
 5UB  40
  2000  IF  SCREEN$  (a1,b1) <>"  "  THE
N  GO  TO  360
  300  IF  a1=1  THEN  IF  b1=5  OR  b1=
12  OR  b1=19  OR  b1=26  THEN  GO  TO
3000
  310  IF  a1=1  THEN  GO  TO  360
  320  PRINT  AT  a1,b1;  PAPER  8;  IN
K  8;"A":  LET  a=a1:  LET  b=b1
  330  IF  INKEY$="0"  THEN  LET  a1=a
1-2:  LET  s=s+10:  BEEP  .003,50
  340  LET  b1=b1+(INKEY$="2"  AND  b
1<31)-(INKEY$="1"  AND  b1>0)
  350  GO  TO  280
  360  FOR  n=1  TO  50:  PRINT  AT  a1,
b1;  OVER  1;  INK  8;"A":  BEEP  .005
,n/2:  BEEP  .001,RND*60:  NEXT  n:
OVER  0
  370  BEEP  1,-30:  LET  I=I-1:  PRIN
T  AT  0,29;  PAPER  1;  INK  7;I:  IF
I=0  THEN  GO  TO  420
  380  LET  a=19:  LET  b=15:  GO  TO  270
  390  PRINT  AT  a,b;  INK  8;":":  FO
R  n=1  TO  4:  FOR  m=0  TO  6:  PRINT
AT  a1,b1;  INK  m;"A":  BEEP  .005,m
:  BEEP  .003,m*2:  NEXT  m:  NEXT  n:
LET  s=s+100:  LET  r=r+1:  IF  r=4
THEN  GO  TO  4410
  400  GO  TO  380
  410  FOR  n=0  TO  30:  BEEP  .005,n:
  BEEP  .001,n*2:  BEEP  .002,n*2:  N
EXT  n:  LET  r=0:  LET  s=s+150:  LET
  a=19:  LET  b=15:  GO  TO  180
  420  FOR  n=1  TO  1000:  NEXT  n:  FOR
  n=-10  TO  -200:  BEEP  .5,n:  NEXT  n
:  IF  s>hs  THEN  LET  hs=s:  BEEP  .0
5,10:  BEEP  .05,20:  BEEP  .05,30:
PRINT  #0;  FLASH  1;"NUOVO  RECORD
!!!!!"
  430  FOR  n=1  TO  500:  NEXT  n
  440  BEEP  .1,10:  CLS  :  PRINT  PAP
ER  2;  INK  7;AT  0,0;"  R  I  E
N  T  R  O  !  "
  450  PRINT  AT  3,0;  INK  4;"Devi  r
iniziare  ponendo  l'omino  negli
appositi  spazi  che  sono  in  tut
to  quattro."
  460  PRINT  ''''  INK  5;"Questa  ope
razione,pero',non'e'  semplice  ec
ome  sembra  poiche'  devi  attra
versare  una  strada  trafficati
ssima  e  delle  corsie  entro  le  q
uali  si  muovono  tram,  mostri  e  r
obot."
  470  PRINT  ''''  INK  7;"USA:  1-p
er  andare  a  sinistra
per  andare  a  destra  0-p
er  attraversare"
  480  PRINT  AT  21,0;  PAPER  1;  INK
  7;"  Premi  un  tasto  per  giocare
  ":  PAUSE  0:  BEEP  .05,10:  BEE
P  .05,15:  CLS  :  GO  TO  120
```

BOWLING

Il tempismo e' l'elemento principale di questo game poiche' si tratta di lanciare la palla al centro della serie dei birilli situati in fondo al corridoio.Se il lancio e' perfetto,fate 'strike' ed ottenete il massimo dei punti, viceversa avete a disposizione un secondo tiro per cercare di incrementare il vostro bottino.Potete giocare da soli oppure assieme ad altri concorrenti con diversi gradi di difficolta'.Si consiglia di iniziare col livello piu' basso.

```
    1 LET n$="": LET hs=0: PAPER
0: BORDER 0: INK 6: CLS : FOR n=
USR "a" TO USR "b"+7: READ a: PO
KE n,a: NEXT n
    2 CLS : PRINT AT 0,10;"BOWLIN
G";AT 1,10;"[redacted]";AT 2,5; INK
 4;"La gara ha 10 rounds
 con due tentativi ognuno";AT
 10,0; FLASH 1;"
                          SCEGLI IL LIVEL
LO                        1-lento   2-medi
o   3-veloce                  ": PAUSE 0: IF I
NKEY$="1" OR INKEY$="2" OR INKEY
$="3" THEN GO TO 4
    3 BEEP 1,-20: GO TO 2
    4 LET p=(VAL INKEY$)*2: IF p=
2 THEN LET p=1: POKE 23560,13
    5 PRINT AT 20,5;"GIOCATORI (1
- 6)": PAUSE 0: IF INKEY$>"6" GO
R INKEY$<"1" THEN BEEP 1,-20: GO
 TO 5
    6 LET u=VAL INKEY$
    7 DIM q(6): DIM s(6)
    8 LET s(1)=0: LET s(2)=0: LET
 s(3)=0: LET s(4)=0
    9 LET s(5)=0: LET s(6)=0
   10 PRINT AT 15,3;"Premi f per
lanciare la palla": PAUSE 50
   11 GO SUB 2000
   14 FOR r=1 TO 10: FOR q=1 TO u
   15 CLS : LET j=0: LET g=0: LET
 a=0: LET b=0: LET c=0: LET d=0:
 LET e=0: LET f=0
   16 PRINT AT 0,2; INK 2;"PLAYER
 1";s(1);AT 4,2; INK 4;"PLAYER
 2";s(2);AT 6,2; INK 6;"PLAYER
 3";s(3);AT 8,2; INK 5;"PLAYER
 4";s(4);AT 10,2; INK 7;"PLAYE
R 5";s(5);AT 12,2; INK 3;"PLAY
ER 6";s(6)
   17 PRINT AT 17,2; INK 2; BRIGH
T 1;"ROUND: ";r
```

```
  99  PRINT AT 0,0;"BOWLING";AT 1
,0;"                    "
 100  PLOT 159,0: DRAW 0,175
 110  PLOT 248,0: DRAW 0,175
 111  PRINT AT 15,0;"REC.:  ";hs;"
di.  AT 16,0;n$
 112  PRINT AT 2*q,1;"*"
 118  INK 6: LET y=0: LET x=0
 120  PRINT AT 1,22;"A A A A";AT
 0,23;"A A A";AT 5,24;"A A";AT 7,
0;"A"
 125  FOR w=1 TO 2: PAUSE 25
 130  FOR n=21 TO 29: PRINT AT 21
n;"B": PRINT AT 21,n-1;": IF P
EEK 23560=102 THEN GO TO 500
 135  IF p=1 THEN PAUSE 1
 140  NEXT n: FOR n=28 TO 21 STEP
-1: PRINT AT 21,n;"B": PRINT AT
21,n+1;": IF PEEK 23560=102 T
HEN GO TO 500
 145  IF p=1 THEN PAUSE 1
 150  NEXT n: GO TO 130
 500  FOR m=20 TO 0 STEP -1: BEEP
.001,200: PRINT AT m,n;"B"
 505  IF p=1 THEN PAUSE 1
 510  PRINT AT m+1,n;"  "
 515  GO SUB (3000+(n-21)*100)
 520  NEXT m
 530  PRINT AT 0,21;"                  "
 535  PRINT AT 2*q,0;"*"
 539  POKE 23560,13
 540  NEXT m
 541  IF q=1 AND j=1 THEN LET s(q
)=s(q)+30: GO SUB 1500: NEXT q:
NEXT r
 542  IF q=1 AND j=0 THEN LET s(q
)=s(q)+15: GO SUB 1600: NEXT q:
NEXT r
 543  IF a=1 THEN LET s(q)=s(q)+1
 544  IF b=1 THEN LET s(q)=s(q)+3
 545  IF c=1 THEN LET s(q)=s(q)+0
 546  IF d=1 THEN LET s(q)=s(q)+3
 547  IF e=1 THEN LET s(q)=s(q)+3
 548  IF f=1 THEN LET s(q)=s(q)+1
 550  IF a=1 AND b=1 THEN LET s(q
)=s(q)-1
 551  IF a=1 AND c=1 THEN LET s(q
)=s(q)-1
 552  IF b=1 AND c=1 THEN LET s(q
)=s(q)-3
 553  IF b=1 AND d=1 THEN LET s(q
)=s(q)-1
 554  IF c=1 AND e=1 THEN LET s(q
)=s(q)-1
 555  IF c=1 AND d=1 THEN LET s(q
)=s(q)-3
 556  IF d=1 AND e=1 THEN LET s(q
)=s(q)-3
 557  IF d=1 AND f=1 THEN LET s(q
)=s(q)-1
 558  IF e=1 AND f=1 THEN LET s(q
```

```
)=a(q))-1
6650 LET j=0
6660 BEEP .25,0: BEEP .25,1: BEE
P .25,2: NEXT q
6670 NEXT r
6680 GO TO 9000
1500 BEEP .25,-9: BEEP .25,-2: B
EEP .25,2: BEEP .25,5: BEEP .25,
9: BEEP .25,-2: BEEP .25,7: BEEP
 .25,5: BEEP .25,9: BEEP .25,-2:
 BEEP .25,1: BEEP .25,7: BEEP .2
5,7: BEEP .25,1: BEEP .25,7: BEE
P .25,4: BEEP .25,7: BEEP .25,-2
: BEEP .25,4: BEEP .25,5: BEEP .
25,7: BEEP .25,-2: BEEP .25,4: B
EEP .25,5: BEEP .25,2
1501 RETURN
1600 GO SUB 1500: RETURN
2000 GO SUB 2300: BEEP .375,2: P
AUSE 6.25: GO SUB 2300: BEEP .25
,2: PAUSE 6.25:
2099 RETURN
2100 BEEP .125,9: BEEP .125,8: B
EEP .125,9: BEEP .125,8: BEEP .1
25,9: BEEP .125,4: BEEP .125,7:
BEEP .125,5: BEEP .25,2: PAUSE 6
.25: BEEP .125,-6: BEEP .125,-2:
 BEEP .125,2: BEEP .125,4: PAUSE
 6.25
2101 RETURN
2300 GO SUB 2100: BEEP .125,-2:
BEEP .125,1: BEEP .125,4: BEEP .
25,5: PAUSE 6.25: BEEP .125,-2:
GO SUB 2100: BEEP .125,-4: BEEP
.125,5: BEEP .125,4: RETURN
3000 RETURN
3100 IF a=1 THEN RETURN
3110 LET a=1
3120 RETURN
3200 IF b=1 THEN RETURN
3210 IF m=1 THEN PRINT AT m,22;
    ": LET b=1
3220 RETURN
3300 IF c=1 THEN RETURN
3310 IF m=3 THEN PRINT AT m,23;
    "

3320 IF m=1 THEN PRINT AT m,22;
      ": LET c=1
3330 RETURN
3400 PRINT AT m,22;"       "
3401 IF m=1 AND w=1 THEN LET j=1
3405 IF m=1 THEN LET w=2: LET g=
1
3410 RETURN
3500 IF d=1 THEN RETURN
3510 IF m=3 THEN PRINT AT m,24;
     "

3520 IF m=1 THEN PRINT AT m,24;
      ": LET d=1
3530 RETURN
3600 IF e=1 THEN RETURN
3610 IF m=1 THEN PRINT AT m,26;
```

```
"     ": LET e=1
9820 RETURN
9700 IF f=1 THEN RETURN
9710 LET f=1
9800 RETURN
9900 PAUSE 100: CLS : PRINT AT 1
0,10;"Gara finita"
9905 PAUSE 100
9910 FOR n=1 TO 6: IF s(n)>hs TH
EN LET hs=s(n): GO SUB 9500
9911 NEXT n
9100 GO TO 2
9500 IF s(n)>=s(1) AND s(n)>=s(2
) AND s(n)>=s(3) AND s(n)>=s(4)
AND s(n)>=s(5) AND s(n)>=s(6) TH
EN LET n$="": PRINT AT 20,0;"Bat
ti il tuo nome (max.12 lettere)
":n: INPUT n$: IF LEN n$>12 THEN
 GO TO 9500
9801 RETURN
9999 DATA 24,24,24,60,126,126,12
6,126,60,126,255,255,255,255,126
,60
9991 SAVE "bowling" LINE 1: GO T
O 9999
```

CARD PAIRS

Il gioco delle carte appaiate e' noto a tutti. Si tratta di scegliere da un mazzo di 20 carte le coppie uguali fino ad esaurimento del mazzo stesso. Vince chi le scopre tutte col minor numero di mosse.
Inserite ogni volta le coordinate della carta da scoprire battendo per primo il numero della colonna e poi quello della riga,ripetete quindi l'operazione per tentare l'accoppiata. Se le due carte scelte sono uguali vengono cancellate dal tavolo,viceversa tornano a coprirsi. Il game termina quando terminano le carte e solo a questo punto viene mostrato il punteggio consistente nel numero delle mosse.
L'autore Raymond Blake vi invita a battere il suo record personale di 17 mosse.

```
  30 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS
  50 DIM a(4,5): RANDOMIZE
  60 LET a$="1112131415212223242
5313233343544142434445"
  80 FOR i=1 TO 10
  90 FOR j=1 TO 2
 100 LET l=LEN a$: LET b=INT (RN
D*(l/2)*2+1): LET b$=a$(b TO b+1)
 120 LET x=VAL b$(1): LET y=VAL
b$(2)
 130 LET a$=a$(1 TO b-1)+(a$(b+2
TO )) AND b<>l-1)
 150 LET a(x,y)=i: NEXT j: NEXT
i
 200 LET sc=0
 210 FOR i=1 TO 5: PRINT AT 0,4*
i-1; INK 2; INVERSE 1; BRIGHT 1;
i: NEXT i
 290 FOR j=0 TO 3: PRINT AT j*5+
3,0; INK 2; INVERSE 1; BRIGHT 1;
j+1: FOR i=0 TO 4: FOR k=2 TO 5:
PRINT AT j*5+k,i*4+2; INK 6;"[redacted]
[redacted]": NEXT k: BEEP .03,30: NEXT i:
NEXT j
 300 PRINT AT 6,23;" Scegli ";AT
```

```
 8 ,25;" "
 340 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 34
0
 350 LET q$=INKEY$: IF q$<"1" OR
 q$>"4" THEN GO TO 350
 360 PRINT AT 8,24;q$: BEEP .05,
2 00: LET q1=VAL q$
 370 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 37
0
 380 LET q$=INKEY$: IF q$<"1" OR
 q$>"5" THEN GO TO 380
 390 PRINT AT 8,26;q$: BEEP .05,
2 00: LET q2=VAL q$
 400 IF a(q1,q2)<>0 THEN GO TO 4
5 00
 410 PRINT AT 10,23; INVERSE 1;"
Ripro va"
 420 BEEP 1,-10: PRINT AT 8,24;"
  ": AT 10,23;"  "
 430 GO TO 330
 450 PRINT AT 6,23;"          ";A
T 8,24;"  "
 470 LET x1=(q1-1)*5+2: LET y1=(
q2-1)*4+2: LET x=x1: LET y=y1: L
ET c=q1: LET d=q2: GO SUB 800
 490 LET q1=c: LET q2=d
 500 PRINT AT 6,23;" Scegli ";AT
 8,24;"  "
 540 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 54
0
 550 LET q$=INKEY$: IF q$<"1" OR
 q$>"4" THEN GO TO 550
 560 PRINT AT 8,24;q$: BEEP .05,
2 00: LET p1=VAL q$
 570 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 57
0
 580 LET q$=INKEY$: IF q$<"1" OR
 q$>"5" THEN GO TO 580
 590 PRINT AT 8,26;q$: BEEP .05,
2 00: LET p2=VAL q$
 600 IF a(p1,p2)<>0 THEN GO TO 6
5 00
 610 PRINT AT 10,23; INVERSE 1;"
Ripro va"
 620 BEEP 1,-10: PRINT AT 8,24;"
  ": AT 10,23;"  "
 630 GO TO 530
 650 PRINT AT 6,23;"          ";A
T 8,24;"  "
 670 LET x2=(p1-1)*5+2: LET y2=(
p2-1)*4+2: LET x=x2: LET y=y2: L
ET c=p1: LET d=p2: GO SUB 800
 690 LET p1=c: LET p2=d
 700 LET $c=$c+1
 720 IF a(q1,q2)<>a(p1,p2) THEN
GO TO 780
 725 FOR i=0 TO 12 STEP 6: BEEP
.1,i: NEXT i
 730 FOR i=0 TO 3: PRINT AT x1+i
,y1;"    ": AT x2+i,y2;"    ": NEXT
i
```

```
 720  LET a(q1,q2)=0:  LET a(p1,p2
)=0
 730  LET c=0: FOR i=1 TO 4: FOR
j=1 TO 5: LET c=c+a(i,j): NEXT j
: NEXT i
 740  IF c=0 THEN GO TO 900
 750  GO TO 300
 760  BEEP .6,0
 770  FOR f=1 TO 200: NEXT f: FOR
i=0 TO 3: PRINT AT x1+i,y1;"  ": INK
6;"  ";AT x2+i,y2;"  ": NEXT
i
 770  GO TO 300
 800  RESTORE 1000: FOR z=1 TO a(
c,2): READ z$: NEXT z
 820  PRINT AT x,y;z$( TO 3);AT x
+1,y;z$(4 TO 6)
 830  PRINT AT x+2,y;z$(7 TO 9);A
T x+3,y;z$(10 TO 12)
 880  RETURN
 900  CLS
 920  PRINT AT 8,2;"Oi, $ei, ri u$ci
to: dopo ";AT 10,11;sc;" tentativ
i"
 930  FOR i=1 TO 25: BEEP .01,i:
NEXT i
 940  LET a$="Un tasto per una nu
ovaa partita": PRINT AT 12,2;
 950  FOR i=1 TO LEN a$: PRINT IN
K 8;a$(i): IF a$(i)<>" " THEN B
EEP .02,20: IF a$(i)=" " THEN PAUSE 2
 960  NEXT i
 970  IF INKEY$="" THEN GO TO 950
 980  RETURN
 1000  DATA "[illegible]"
 1010  DATA "[illegible]"
```

SUB SEARCH

In questo singolare game studiato da Malcom Young,dovete rintracciare e distruggere un sottomarino nemico nel piu' breve tempo possibile mettendo in azione la vostra flotta e lasciandovi guidare dal suono del sonar.
Disponete di una flotta di navi da guerra formata da un incrociatore,da due unita' di pattuglia e da tre fregate. Ogni imbarcazione puo' portare solo un numero limitato di bombe di profondita' e quando queste sono esaurite, l'unita' deve tornare al porto per caricarne altre.
Le istruzioni complete le trovate nel contesto del programma.

```
   10  REM  Ricerca subacquea
  20  REM  @  Malcom Young
 30 REM  a=A  b=B  c=C  d=D  e=E  f=F
 40 REM  i=I  j=J  k=K  l=L  m=M  n=N
 50  DEF  FN  b()=SQR  (FN  s(sx,s(1
,1))+FN  s(sy,s(1,2)))
 60  DEF  FN  s(a,b)=ABS  (a-b)*ABS
 (a-b)
 70  DEF  FN  r(x)=INT  (RND*x)+1
 80  DEF  FN  t(j,k,l,m)=(ABS  (j-k
) <7)*(l=m)
 90  GO  SUB  9000:  REM definizion
e grafici
 100  GO  SUB  8000:  REM istruzioni
 110  GO  SUB  7000:  REM preparazio
ne scenario
 120  REM  vvvvvvvvvvvvvvvvvvvvvvvvv
 130  REM  movimento del sottomarin
o
 140  LET  sm=FN  r(6)
 150  LET  sx=sx+(sm=1)-(sm=2)
 160  LET  sy=sy+(sm=3)-(sm=4)
 170  LET  sd=sd+(sm=5)-(sm=6)
 180  LET  sx=sx+(sx<1)-(sx>10)
 190  LET  sy=sy+(sy<1)-(sy>10)
 200  LET  sd=sd+(sd<1)-(sd>9)
 210  FOR  c=1  TO  6
 220  IF  FN  t(sx,s(c,1),sy,s(c,2)
) THEN  GO  TO  5000
 230  IF  FN  t(sy,s(c,2),sx,s(c,1)
) THEN  GO  TO  5000
 240  NEXT  c
 250  REM  mossa del giocatore
 260  PRINT  #0;"  Un tasto per lan
ciare"; dadi;
 270  IF  s(1,1)>=0  THEN  PRINT  AT
 1;"Sonar:"; AT  16,21;"Lego";
 280  INK  3;  FLASH  1; INT  FN  b();  FLAS
H 0;
 290  IF  s(1,1)>=0  THEN  BEEP  .1,1
0-FN  b():  PAUSE  10
```

```
300  IF INKEY$="" THEN GO TO 200
310  REM  dadi
320  LET n=n+1
330  LET d=FN r(20)+10: LET m=FN
r(6)
340  FOR i=1 TO d
350  LET m=m*(m<6)+1: BEEP .1,m
360  PRINT AT 18,21;"Disponi di
";AT 19,21;CHR$ (151+m);" mosse
"
370  NEXT i
380  PRINT BRIGHT 1; FLASH 1; IN
K m; PAPER 9;AT 19,21;CHR$ (151+
m)
390  BEEP 1,10: LET n=0
400  LET n=n*(n<6)+1
410  LET p=s(n,2): LET r=s(n,1)
420  IF r<0 THEN GO TO 380
430  PRINT FLASH 1; INK n-1; PAP
ER 7; AT p,r;d$(n)
440  PRINT PAPER n-1; INK 9;AT 2
0,8;s$(n);"(";s(n,1);",";s(n,2);
")"
450  PRINT AT 21,8;"bombe rimast
e";s(n,3)
460  INPUT AT 0,0;"Muovi. ";LIN
E m$: IF m$="" THEN PRINT INK n-
1; PAPER 5+(n=6);AT p,r;d$(n): G
O TO 380
470  LET l=LEN m$: IF l>m THEN B
EEP 1,10: GO TO 430
480  FOR c=1 TO l
490  IF m$(c)<>"n" AND m$(c)<>"s"
AND m$(c)<>"w" AND m$(c)<>"e"
AND m$(c)<>"d" THEN INPUT AT 0,0
;"Input errato. Riprova. ";LINE
m$: GO TO 440
500  IF m$(c)="d" THEN GO TO 670
510  NEXT c
520  REM  muovi mente nave
530  FOR q=1 TO l
540  PRINT AT p,r; PAPER 5; BRIG
HT 1; FLASH 0;"F"
550  BEEP .1,15
560  LET p=p+(m$(q)="s")-(m$(q)=
"n")+(p<0)-(p>20)
570  IF p=20 AND r<8 THEN LET s(
n,3)=3: BEEP 1,20: PRINT AT 21,0
;"Nave bombe a bordo.": LET p=19
580  LET r=r+(m$(q)="e")-(m$(q)=
"w")+(r<0)-(r>20)
590  IF ATTR (p,r)<64 THEN GO TO
600
600  PRINT AT p,r; PAPER 6; INK
n-(n<6); OVER 1;d$(n)
610  BEEP .1,20
620  LET m=m-1
630  PRINT BRIGHT 1; FLASH 1; IN
K m; PAPER 9;AT 19,21;CHR$ (151+
m)
640  NEXT q
650  LET s(n,1)=r: LET s(n,2)=p:
```

```
  IF NOT u THEN GO TO 850
  820 INPUT "Lanci la bomba?"; LI
N$
  830 IF i$<>"y" AND i$<>"n" THEN
  INPUT "Lanci la bomba? "; LINE
i$: GO TO 830
  840 IF i$="y" THEN GO TO 870
  850 IF m>0 THEN GO TO 380
  860 GO TO 120
  870 REM Lancio delle bombe
  875 IF s(n,3)<1 THEN PRINT FLAS
H 1;AT 21,0;"Bombe finite!": GO
TO 850
  880 PRINT AT 2,21; PAPER 6; INK
  890 GO SUB 
  900 FOR a=1 TO 7: BORDER 7: BEE
P .3,-1: BORDER 6: PAUSE 5: NEXT
a
  700 PRINT FLASH 1; INK 7; PAPER
  AT 21,3;"Bombe pronte!"
  710 INPUT "Profondita'? (1-10)
";dp
  720 IF dp<1 OR dp>10 THEN INPUT
(dp;" errato,riprova ");dp: GO
TO 720
  730 LET dp=INT dp
  740 BEEP .3,-10: BEEP .2,20
  750 FOR f=1 TO -dp STEP -1
  760 BEEP .02,f
  770 NEXT f
  780 BEEP .8,-10: PAUSE 20
  790 IF sx=r AND sy=p THEN BEEP
.8,1: IF sd=dp THEN GO TO 1000
  800 LET s(n,3)=s(n,3)-1
  810 PRINT FLASH 1;AT 21,0;"Sbag
liato!": IF sx=r AND sy=p THEN P
RINT AT 21,6;"Il sub e' sotto di
te!"
  820 PAUSE 100
  830 PRINT AT 21,0;"
"
  840 GO TO 110
1000 REM sub distrutto
1010 BORDER 1: PAPER 1: BRIGHT 1
: INK 7: CLS
1020 PRINT AT 2,3;"CONGRATULAZIO
NI!"
1030 PRINT AT 4,3;"Sei riuscito
a distruggere il"
1040 PRINT AT 6,3;"sub in ";nb;"
volte."
1050 PRINT "Hai il ";pc/nb*100;"
% di efficienza."
1060 INPUT "Vuoi giocare di nuov
o?"; LINE i$
1070 IF i$="y" THEN RUN
1080 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: B
RIGHT 0: CLS : STOP
3000 REM collisione
3010 BEEP 1,-12
3020 PRINT AT 21,0;"COLLISIONE!"
:
```

```
3030 IF ATTR (p,r)=40 THEN PRINT
 AT 20,0; FLASH 1; INK 0; PAPER
7;s$(n);" sei affondato!": LET s
(n,1)=-1
3040 IF ATTR (p,r)<n*8+n-1 THEN
GO TO 3100
3050 PRINT AT 20,0; FLASH 1; INK
 0; PAPER 7;s$(n);" sei affondat
o!": LET s(n,1)=-1
3060 FOR a=1 TO 0 STEP -.1: BEEP
.01,a*10: NEXT a
3070 PAUSE 100
3080 PRINT AT 20,0;TAB 31;" ";TA
B 31;"
3090 GO TO 110
3100 LET s=ATTR (p,r)-40
3110 STOP
3999 REM ↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑
4000 REM attacco sottomarino
4005 IF RND>.7 THEN GO TO 2000
4010 FOR a=1 TO 2: LET u=1: PRINT
 AT 1,0; PAPER 2; INK 7: FOR o=0
TO 2: FOR a=1 TO 7: BORDER 4: BEE
P .05,-5: BORDER 2: PAUSE 5: NEXT
a
4020 IF RND<0.5 THEN GO TO 4500
4040 PRINT AT 21,0; INK 7; BRIGH
T 1;s$(c);" sei attaccato!"
4044 PAUSE 0
4050 LET p=0
4060 PRINT AT 21,0; PAPER 6; FLA
H 1;"Premi 'F' e spera in bene."
5070 FOR t=1 TO 2
5080 LET t1=FN r(10): LET pf=(t1
*18+1)-200
5090 PRINT AT 8,20+p; PAPER 5; I
NK 1;"+"
5100 LET p=p*(p<10)+1
5110 PAUSE 10
5120 PRINT AT 8,20+p; PAPER 5; I
NK 5;(c<>0);d$(c)
5130 PAUSE 10
5140 IF INKEY$<>"f" THEN GO TO 5
000
5150 FOR i=7 TO 1 STEP -1
5160 PLOT 200,62: DRAW INVERSE 1
; INK i;pf,400
5170 BEEP .005,a: NEXT i
5180 PLOT 200,62: DRAW INK 1;pf,
-400: PAUSE 50
5190 IF t1=p THEN GO TO 5300
5200 PRINT AT 21,0; PAPER 2; INK
7;"Andata bene!
5210 PAUSE 100: PRINT AT 21,3;"A
ttenti! silura": FOR a=1 TO 7:
BEEP .05,a: NEXT a
5220 PAUSE 50: PRINT AT 21,0;TAB
31;" "
5230 NEXT t
5240 PRINT AT 20,0;"Falso Allarm
e! Danno ";u-1;" colpi"
```

```
5 PRINT AT 20,0;TAB
2 55 ";"
0 PAUSE 50:
2 31;
0 GO TO 2500
0 REM ccolpi
0 IF u=1 THEN PRINT AT 21,0;"
0 ccolpo BEEP .0,-5: PAUSE 50
: PRINT AT 20,0;"il ";$$(c);" ";
B 2NK 7; PAUSE 50: BRIGHT 1;AT 21,0
HZK (c) ;" percdutto!"
;$$(c,2);$(
0 LET u=u+1: PAUSE 100
0 IF u=2 THEN NEXT t
0 PRINT BRIGHT 1;AT $(c,2),$(
(-1);" INK 0: PAPER 5;"F"
5 LET $(c,1)=-1
0 FOR a=1 TO 0 STEP -0.1
0 BEEP a,a*5-10
0 NEXT a
0 FOR a=1 TO 20: BEEP 0.0025,
0 NEXT a
0 GO TO 250
0 REM sottomarino nelle vicin
0 PRINT AT 21,0; FLASH 1; BRI
1 INK 7;"Vesgia!"
0 PAUSE 100
0 PRINT AT 21,0;s$(c);" ha in
d vatto il sub!"
0 PAUSE 1000
0 GO TO 2000
0 REM display
0 BORDER 4: PAPER 5: INK 1: B
0 FOR i=0 TO 19: PRINT BRIGHT
1;"ffffffffffffffffffffffffffffffff": REM 2
0 grapnic ' f'
0 NEXT i
0 PLOT 0,15: DRAW 160,0: DRAW
0 REM min#
0 LET m=FN r(10)+10
0 FOR i=1 TO m: LET mx=FN r(1
9): LET my=FN r(19): IF ATTR (my
,mx)>64 THEN PRINT AT my,mx;"E"
0 NEXT i
0 REM navi
0 FOR a=1 TO 6: PRINT AT s(a,
),s(a,2); OVER 1; BRIGHT 1; PAP
ER 7; INK a-1; d$(a): NEXT a
0 PRINT AT 0,21; FLASH 1;"SUB
MARINE" FLASH 0;AT 1,21;"CONDI
ZIONE" AT 2,21; PAPER 4;"VERDE"
0 REM pericolopio
0 LET o=0: 100,40
0 FOR p=40 TO 100 STEP -1
0 PLOT 208-p,102: DRAW p*2,0,
PI
0 NEXT p
0 FOR i=0 TO 9: PRINT OVER 1;
```

```
9170 PRINT OVER 1;AT 8,21;"+++++
+++++"
9180 RETURN
9900 REM istruzioni
9910 BORDER 1: PAPER 5: INK 1: B
RIGHT 1: CLS
9920 DIM s$(6,16): DIM s(6,3): D
IM i$(1): LET u=0: LET i=1: LET
d$="BCCCAA": REM grafici b,c,c,c
,a,a
9930 FOR a=1 TO 5: BEEP .1,-a: P
RINT AT 1,9; INK 2; INVERSE 1;"S
U" SEARCH": BEEP .25,a: LET i=1-
i: NEXT a
9940 INPUT BRIGHT 1;"Vuoi legger
istruzioni (s/n)? ";i$
9950 IF i$<>"s" THEN GO TO 8210
9960 FOR a=1 TO 6: READ p$: READ
a$
9970 PRINT AT 3,0;p$'''a$
9980 DIM b$(LEN p$): DIM t$(LEN
p$)
9990 INPUT "Premi "; FLASH 1;"EN
TER"; FLASH 0;" per continuare."
; LINE p$
8100 PRINT AT 3,0;b$'''t$: NEXT
a
8110 IF p$="n" THEN GO TO 8210
8120 IF p$<>"s" THEN INPUT "Dai
il nome alla tua flotta?" Risp
ondi (s/n) ";p$: GO TO 8110
8130 REM ribattezza le navi
8140 POKE 23658,8: RESTORE 9300:
BORDER 4: PAPER 5: BRIGHT 0: CL
S
8150 FOR a=1 TO 6: READ c$
8160 PRINT AT 0,0;"Come vuoi chi
amare" c$;" ": INPUT n
$
8170 IF LEN n$>15 OR n$="" THEN
INPUT "Non puoi, riprova ";n$: G
O TO 8170
8180 LET s$(a)=n$
8190 PRINT PAPER 8-a; INK a-1;AT
a+5,0;n$;" ";d$(a): NEXT a
8200 POKE 23658,0: GO TO 8230
8210 REM nome della navi
8220 RESTORE 9310: FOR a=1 TO 6:
READ c$: LET s$(a)=c$: NEXT a
8230 FOR i=1 TO 6: READ d: LET s
(i,1)=i-1: LET s(i,2)=20: LET s(
i,3)=d: NEXT i
8240 LET sx=FN r(20)-1: LET sy=F
N r(20)-1: LET sd=FN r(10)
8250 LET pc=FN b(): LET nb=0: RE
TURN
9000 REM Data
9010 REM Definizione grafica
9020 FOR c=1 TO 14: READ c$
9030 FOR b=0 TO 7: READ bt: POKE
```

```
NEXT b
RETURN
DATA 0,8,12,26,127,12
DATA 16,16,59,186,255,2
DATA 0,8,8,204,92,255,2
DATA 137,74,44,31,248,5
DATA 0,40,46,120,30,116
DATA 255,128,128,128,12
DATA 0,0,1,1,7,1,1,0:
DATA 0,0,0,0,0,224,0,0,0:
DATA 0,0,0,24,24,0,0,0:
DATA 0,96,96,0,0,6,6,0:
DATA 0,3,0,24,24,0,192,
DATA 0,192,192,0,0,192,
DATA 0,24,24,0,
DATA 0,192,192,
```

```
9250 DATA "Il numero delle mosse
 e'        stabilito di volta in
 volta dal lancio dei dadi."
9260 DATA "Il computer ti chiede
 ogni voltase vuoi muovere.In ca
so negativobatti 'ENTER',altrime
nti usa le direzioni cardinali n
,s,e,w     oppure 'd' per lancia
re la bomba"
9270 DATA "Se urti contro un'alt
ra nave,   la piu' piccola affon
da mentre  se urti una mina coli
 a picco."
9280 DATA " ","Le navi da te com
andate sono    -HMS INVINCIBLE (
portabandiera) -HMS SHEFFIELD (f
regata 1)      -RNZS OTAGO (freg
ata 2)         -RNZS CANTERBURY
(fregata 3)    -HMS BRITANNIA (p
atrol 1)       -USS TITANIC (pat
rol 2)"
9290 DATA "Preferisci dare tu il
 nome alla flotta? Batti (y/n)."
9300 DATA "Incrociatore (portaba
ndiera)","Fregata 1","Fregata 2"
,"Fregata 3","Patrol 1","Patrol
2"
9310 DATA "HMS INVINCIBLE","HMS
SHEFFIELD","RNZS OTAGO","RNZS CA
NTERBURY","HMS BRITANNIA","USS T
ITANIC"
9320 DATA 4,3,3,3,2,2
9999 STOP : BORDER 7: PAPER 7: I
NK 0: BRIGHT 0: INVERSE 0: CLS :
 STOP
```

HANGMAN

Raymond Blake ha qui' migliorato la versione del piu' noto hangman game : il gioco del boia.
Alla richiesta di inserire una parola,dovete battere un vocabolo composto da tante lettere quante sono le lineette.
Il vocabolo dovra' essere scelto tra quelli riportati negli statement di DATA alla fine del listing,ma il tutto risulta piu' interessante se il solutore non li consulta.
Se il numero delle parole entro il quale scegliere vi sembra basso,aumentatelo cambiando il 30 presente alla linea 70 e aggiungendo i vocaboli nei DATA,allo stesso modo di quelli riportati alle linee 1500-1520.
Prima di partire ricordatevi di attivare il CAPS LOCK come suggerito in linea 20,per far riconoscere i vocaboli al computer.

```
   20 REM  PRIMA DI GIOCARE VAI I
N  CAPS LOCK
   30 LET F=0: RANDOMIZE
   BORDER 6: PAPER 7: INK 0: C
LS
   40 PRINT AT 0,7;"SPECTRUM BOIA
";: INK 2;AT 1,7;"---------- ----"
   50 IF F=0 THEN PRINT AT 3,0;"A
iuto! Questi pazzi mi impiccano";
AT 5,1;"se non indovini le loro
parole."
   55 IF F=1 THEN PRINT AT 3,0;"O
h no, vogliono impiccarmi!";"am
ico! Aiutami."
   60 LET W=0: LET W$="": LET C=0
   70 FOR I=1 TO INT (RND*30+1):
READ A$: NEXT I
   75 FOR I=-20 TO 30: BEEP .02,I
: NEXT I
   80 LET L=LEN A$: LET B$="-----
-----" TO L)
   90 PRINT AT 12,3; INK 2;B$
  100 PRINT AT 8,0; INK 1;"Batti
la parola"
  120 INPUT C$: IF LEN C$<>1 AND
LEN C$<>L THEN GO TO 100
  130 IF C$<"A" OR C$>"Z" THEN GO
TO 120
  140 PRINT AT 8,0;"
                    "
  150 IF LEN C$=1 THEN GO TO 180
  160 IF C$=A$ THEN LET B$=C$
  170 IF C$<>A$ THEN LET W=L
  175 GO TO 200
```

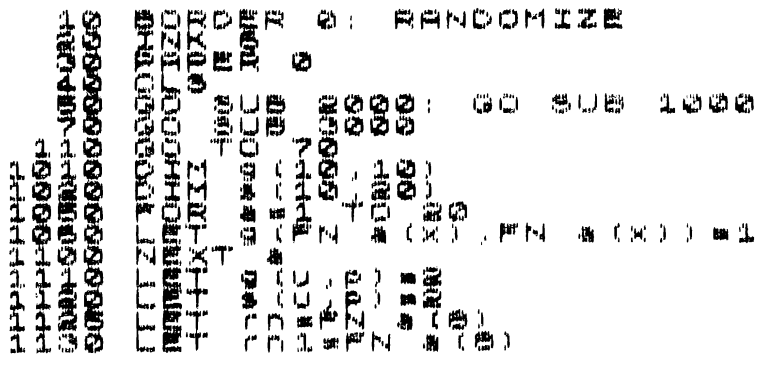
STELLAR EVADE

Programma corto ma valido,messo a punto da Graham Charlton, che,nonostante la sua semplicita',non manchera' certo di entusiasmarvi.
Usate i tasti 'z' e 'm' per muovervi a sinistra e a destra onde evitare gli asterischi (rappresentanti le stelle) che vi vengono incontro dal lato basso dello schermo.

```
  10 BORDER 2: PAPER 2: CLS
  20 LET a=10: LET b=15: LET c=2
0: LET t=0
  30 POKE 23692,0
  40 LET t=t+1
  50 PRINT AT 21,31;"   "
  60 FOR z=1 TO 2
  70 INK 7: PRINT AT c,RND*31;"*
"
  80 NEXT z
  90 LET b=b+(INKEY$="m" AND b<3
0)-(INKEY$="z" AND b>1)
 100 IF SCREEN$ (a,b)="*" THEN B
EEP .2,0: PRINT "Tuoi punti ";t:
FOR x=1 TO 200: NEXT x: RUN
 110 PRINT AT a,b;"©"
 120 GO TO 30
```

STELLAR PROBE

E' questo un game affascinante in cui,ancora una volta, vi trovate a pattugliare una parte di galassia.Come gia' immaginate,vi sono degli alieni nella parte bassa della galassia ed e' compito vostro scovarli e mandarli al diavolo.
Il programma vi presenta la mappa aggiornata del settore galattico in cui operate con le sue importanti caratteristiche: cercate di impararla in fretta prima di iniziare il gioco.Potete muovere,scrutare o sparare in qualsiasi momento.I vostri ricognitori possono operare in due modi diversi,quello a raggio ridotto ispeziona gli otto quadretti circostanti e consuma poca energia,quello invece a vasto raggio d'azione ispeziona due quadretti in una singola direzione e consuma molta piu' energia.Il game termina se atterrate sopra una delle navi aliene le quali non possono muoversi per la durata dell'intero gioco.Avete riserve limitate di energia e prima che queste finiscano,dovete cercare e uccidere quanti piu' alieni potete.Detti alieni, di cui il programma si inventa ogni volta i nomi,possono solamente sparare dopo che voi avete azionato il laser ed in questo caso scoprono la loro posizione che e' prossima alla vostra.Il danno arrecatovi dagli alieni se questi vi sparano,si verifica in termini di energia sottratta alla vostra scorta.
Il game,convertito da Tim Rogers da un originale gioco delle mine,termina solo quando atterrate su di una astronave nemica oppure quando rimanete senza energia.



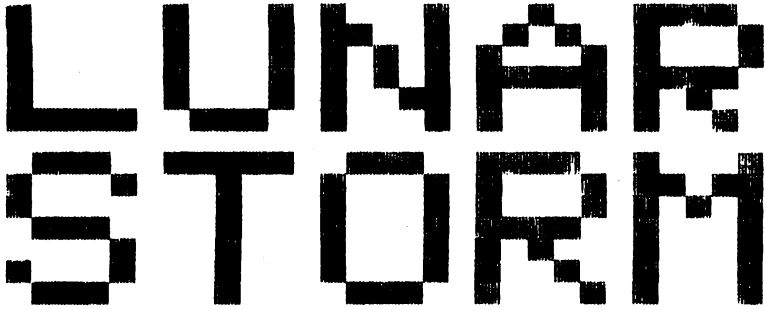
```
1130  RETURN
1140  DEF FNa$(x)=INT (RND*x)+1
1150  DEF FNx$(n,t)=x$(n,t(n,2))
1160  LET x=10
1170  LET p=5
1180  PRINT "ABC"
1190  FORM c$(5,9)
1200  FOR a=1 TO 5
1210  READ c$(a)
1220  NEXT a
1230  DIM c(8)
1240  DIM b(8)
1250  FOR a=1 TO 8
1260  READ b(a)
1270  NEXT a
1280  FORM e$(10,8)
1290  FORM x$(10,8)
1300  FORM t(8,2)
1310  FOR a=1 TO 8
1320  READ o$(a)
1330  LET t(a,1)=LEN o$
1340  READ o$(a)
1350  LET t(a,2)=LEN o$
1360  NEXT a
1370  FORM s$(10,11)
1380  FOR a=1 TO 9
1390  FN a(8)
1400  FN a(8)
1410  FN a$()
1420  NEXT a
1430  FOR a=1 TO 3
1440  FOR b=0 TO 7
1450  READ c
1460  CHR$ (143+a)+b,c
1470  NEXT b
1480  NEXT a
1490  RETURN
1500  PRINT AT 0,8;"STELLA ";
1510  GOSUB 1600
1520  PRINT "MAPPA ";
1530  GOSUB 1600
1540  PRINT "EDITO "
1550  GOSUB 1600
1560  FOR a=1 TO 32
1570  PRINT "*";
1580  NEXT a
1590  GOSUB 1600
1600  PRINT AT 3,0;" 1234567890"
1610  FOR a=1 TO 10
1620  IF a<10 THEN PRINT a;: GO T
O 1630
1630  PRINT "0";
1640  FOR b=1 TO 10
1650  LET b$=a$(s(a,b)+1)
```

```
3000 PRINT INVERSE 1; b$;
3010 IF b$<>" " THEN GO SUB 1500
3020 NEXT b
3030 IF a<10 THEN PRINT a; GO TO
    0
3040 PRINT "0"
3050 NEXT a
3060 PRINT " 1234567890"
3070 PRINT AT 5,14; INK 2; PAPE
  7; FLASH 1;"Dep.Energia "; INT
3080 PRINT AT 6,14;
3090 FOR a=1 TO e/200
3100 PRINT INK 5;"▇";
3110 NEXT a
3120 GO SUB 1500
3130 IF e<1 THEN GO TO 4000
3140 IF at>0 THEN PRINT AT 8,14;
"Ci sono ";at;" distrutte
3150 GO SUB 1500
3160 PRINT AT 10,14;"navi locali
3170 PRINT AT 11,14;"nel sub-qua
drante"
3180 PRINT AT 12,14; FLASH 1;"{"
3190 GO SUB 1500
3200 PRINT AT 13,14;"nel ";s$(IN
T (U*P/10+.5));AT 14,14;"settore
3210 PRINT AT 16,0;
3220 GOSUB 1500
3230 GOTO 4000
3240 GOSUB 6000
3250 PRINT FLASH 1;"Dep. energia
dell'U.S.S. tutto secchi"
3260 PRINT "Hai ucciso ";at;" al
ieni"
3270 PRINT ,,c$(FN a(6));": Vuoi
ritirare ,,ancora capitano ?"
3280 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 41
00
3290 IF INKEY$="" THEN GO TO 413
0
3300 IF INKEY$<>"n" AND INKEY$<>
"N" THEN RUN
3310 PRINT ,,c$(FN a(6));": Sei
sicuro ?"
3320 PRINT " il meglio ";
3330 LET rn=FN a(8)
3340 LET rn1=FN a(8)
3350 PRINT FN a$()
3360 PRINT END
3370 GOSUB 6000
3380 PRINT AT 18,0;c$(FN a(5));"
Vuoi ordini ?"
3390 BEEP .2,RND*50
3400 PRINT AT 17,12;"1 Scruta"
3410 GOSUB 1500
3420 PRINT TAB 12;"2 Muovi"
3430 GOSUB 1500
3440 PRINT TAB 12;"3 Spara"
```

```
0000 LET fl=1
0010 PRINT AT 14,12; INK 6; PAPE
0020 FLASH 1;"BALLARME ROSSO"
0030 GOSUB 1500: GO SUB 1500
0040 PRINT AT 15,0;c$(FN a(5));"
Direzione di appar o:"
0044 GOSUB 7015
0045 LET e=e-100
0050 IF g(U+b(r),p+c(r))<>1 THEN
GOTO 8000
0070 BEEP 1,20
0080 GOSUB 8000
0090 PRINT c$(FN a(5));" - Hai c
olpito il ";z$
0095 LET s(U+b(r),p+c(r))=4
0097 LET g(U+b(r),p+c(r))=4
0100 LET at=at+1
0120 PRINT ,,c$(FN a(5));" - Spa
ra alla rma ro$so ?"
0130 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 81
40
0135 IF INKEY$="" THEN GO TO 8135
0140 GO TO 1110
0300 GOSUB 5000
0310 PRINT c$(FN a(5));";";
0320 PRINT s(U+b(r),p+c(r))=3
0330 PRINT "Abbiamo abbagliato "
0340 FOR a=0 TO 30
0350 BEEP .1,a
0360 NEXT a
0370 BEEP 1,35
0380 FOR a=1 TO 50
0390 BORDER RND*7
0400 NEXT a
0410 BORDER 0
0420 PRINT ,,c$(FN a(5));": Gli
z$;" sono ","tornati indietro !
"
0430 GO SUB 1500
0440 IF RND>.6 THEN GO TO 8700
0450 PRINT "CI MANDO COLPITO !"
0460 LET e=e-100*RND
0470 GOTO 8110
0500 PRINT c$(FN a(5));": Ma gra
zie a lle $tella -"
0510 PRINT "Gli ";z$;" ci hanno
mandato!"
0520 GOTO 8110
0600 DATA "Dr Sock","Spottie","L
ULU","Che ckout","ZULU"
0630 DATA -1,0,-1,1,0,1,1,1,1,0,
-1,0,-1,-1,-1
0640 DATA "Globy","Uliano","Frax",
"Mesh","nik","Rom","Ulan
","Kre(l","on","QU
ARK","Coch","rane"
0650 DATA 255,165,195,153,153,19
5,165,255
0660 DATA 255,189,219,255,255,21
9,189,255
0700 DATA 248,152,152,255,47,57,
49,223
```

LUNAR STORM

Stormo lunare di David Perry ricorre,per generare le meteore e le astronavi che si muovono sullo schermo, a sofisticate manipolazioni di stringhe.
La superficie del pianeta sul quale dovrete atterrare si trova nella parte bassa dello schermo ed e' dotata di tre basi.E' appunto sopra una di queste tre basi che voi dovete discendere evitando i vari ostacoli che vi si parano innanzi.Per agevolarvi nel compito,esiste il pulsante di thrust da azionare nel caso in cui l'andatura diventi troppo pericolosa.
Il game e' ricco di sound ,di colore e di caratteri ridefiniti.



DIFFICOLTA' (1-3)
==========

5-SINISTRA 8-DESTRA
0-STALLO
SCENDI SULLE PIATTAFORME


```
   1 REM
   2 REM
   3 REM
   4 REM
   5 REM
   6 REM
   7 REM
   8 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS
   9 LET SC=0: LET BO=100: LET i
=7: GO TO 45
  10 CLS : RESTORE : GO SUB 29
  11 LET x=0: LET y=INT (RND*31)
+1
```

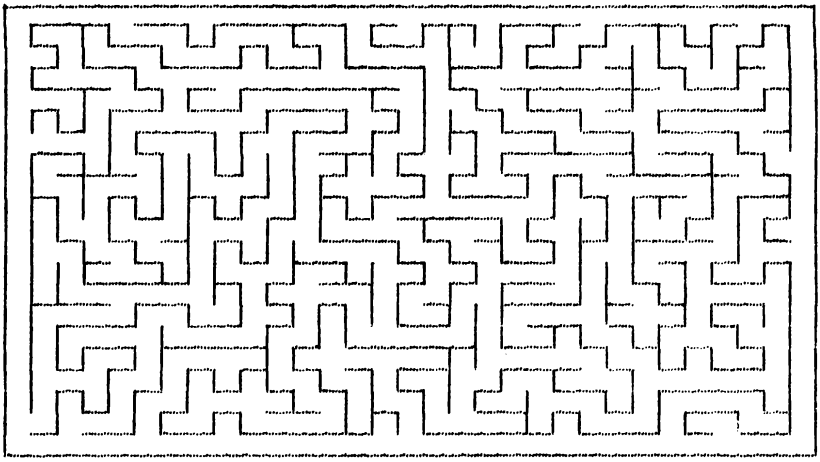
```
  77 GO TO 66
  78 STOP
  79 PRINT AT x,y; INK 7; BRIGHT
 8;"C": IF Y=4 THEN LET BO=150:
GO TO 83
  80 IF Y=16 THEN LET BO=100: GO
 TO 83
  81 IF Y=28 THEN LET BO=150: GO
 TO 83
  82 GO TO 38
  83 LET SC=SC+BO: FOR N=1 TO 3:
 FOR H=0 TO 7
  84 PRINT AT 1,0; INK I;"C O N
G R A T U L A Z I O N I !"
  85 PRINT AT 3,7;"PUNTI PREMIO:
";BO;"."
  86 PRINT AT 5,11;"PUNTI :";SC
  87 NEXT I: NEXT N
  88 FOR N=-20 TO 60 STEP 5: BEE
P .006,N: BEEP .001,50-ABS (N):
BEEP .006,N/2: NEXT N
  89 CLS : GO TO 10
```

LE LUSINGHE DEL LABIRINTO

In questa sezione vedremo come ottenere varie forme di labirinto aiutati da Graham Charlton che e' l'autore della maggior parte dei pezzi.

MAZE-MAKER

Partiamo con un programma in grado di tracciare labirinti di qualsiasi dimensione come quello che segue:

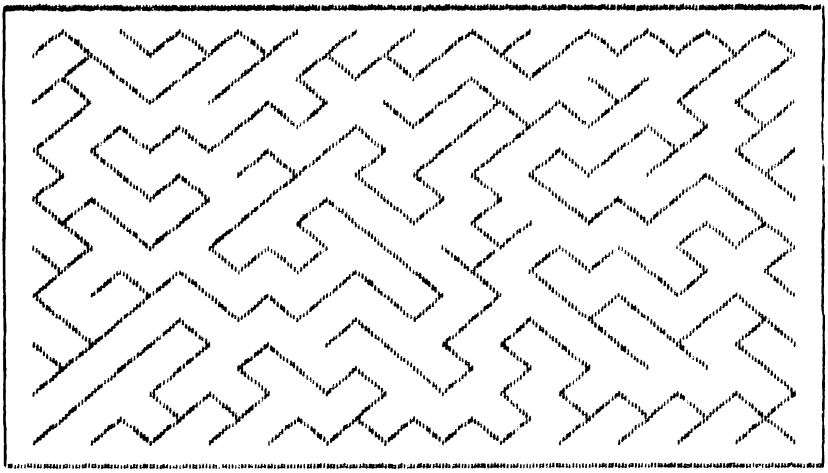


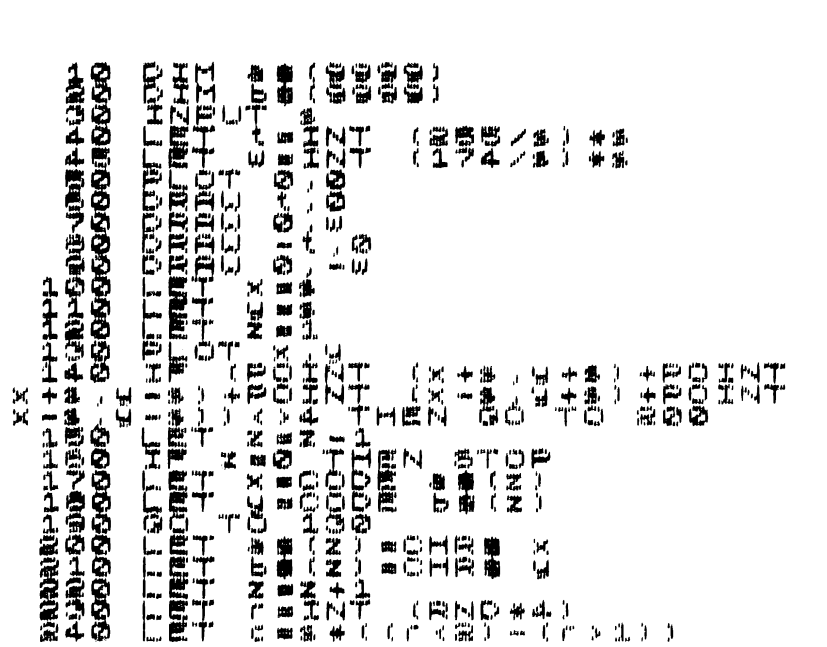
Per vedere il programma in azione battete,quando siete pronti,un numero compreso tra 2 e 23.

```
 10  DIM  a$(9999)
 20  DIM  b$(9999)
 30  INPUT  s
 40  LET  t=INT  (255/s) *s
 45  LET  w=INT  (175/s) *s
 50  PLOT  0,0
 60  DRAW  t,0
 70  DRAW  0,w
 80  DRAW  -t,0
 90  DRAW  0,-w
100  LET  x=s
110  LET  y=s
```

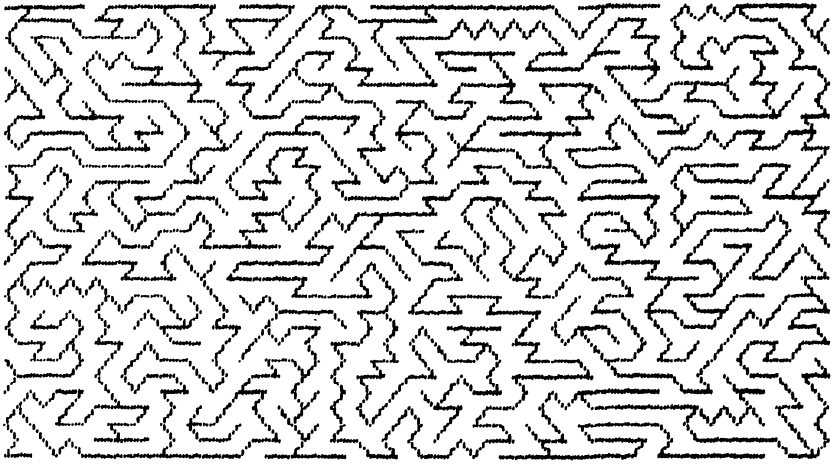
MANGLED MAZES

Non sempre le mura dei labirinti sono ad angolo retto,puo' succedere infatti di trovarsi davanti alcune volte delle sagome alquanto strane come quelle che seguono.





```
2500 LET d=s*((r=0)+(r=3)-(r=1)-
(r=2))
2600 IF POINT (x+c,y+d) THEN GO
TO 3000
2700 DRAW c,d
2800 LET x=x+c
2900 LET y=y+d
3000 GO TO 1300
```



```
100 DIM a$(3000)
200 DIM b$(3000)
300 LET x=128
400 LET y=88
500 LET z=1
600 INPUT s
700 LET t=s*2
800 LET q=INT (SQR (t*t-s*s))
1000 PLOT x,y
1200 FOR c=-t TO t STEP t*2
1300 IF x+c>255 OR x+c<0 THEN GO
TO 2300
2200 IF POINT (x+c,y)=0 THEN GO
TO 3000
2300 NEXT c
2500 FOR c=-s TO s STEP t
2600 IF x+c>255 OR x+c<0 THEN GO
TO 3100
2700 FOR d=-q TO q STEP q*2
2800 IF y+d>175 OR y+d<0 THEN GO
TO 3000
2900 IF POINT (x+c,y+d)=0 THEN G
O TO 3000
3000 NEXT d
3100 NEXT c
3200 LET z=z-1
3210 IF z=0 THEN STOP
```

```
0000 LET x=CODE a$(n)
0010 LET y=CODE b$(n)
0020 FOR t=1 TO 100
0030 LET a$(n)=CHR$ x
0040 LET b$(n)=CHR$ y
0050 LET n=n+1
0060 LET r=INT (RND*6)
0070 LET c=s*((r=1)+(r=5)-(r=0)-
(r=4))+t*((r=3)-(r=2))
0080 LET d=q*((r<2)-(r>3))
0090 IF x+c>255 OR x+c<0 THEN GO
TO 0
0100 IF y+d>175 OR y+d<0 THEN GO
TO 0
0110 IF POINT (x+c,y+d) THEN GO
TO 0
0120 DRAW c,d
0130 LET x=x+c
0140 LET y=y+d
0150 NEXT t
```

WALLS OF SUSPENSE

In questo programma dovete battere due concorrenti messi a disposizione dal computer (contrassegnati entrambi con "O") risolvendo per primi il labirinto.Siete rappresentati dal simbolo 'X' e, partendo dall'angolo in alto a sinistra, dovete raggiungere quello diametralmente opposto.
Naturalmente vince chi arriva primo.Per giocare in tempo reale,cancellate la linea 3110.

```
3120 IF z$="" THEN GO TO 3110
3130 LET c=(z$="6")-(z$="7")
3140 LET d=(z$="8")-(z$="5")
3160 IF SCREEN$ (x+c,y+d)="#" TH
EN BEEP .1,0: GO TO 3500
3170 PRINT AT x,y;"█"
3180 LET x=x+c
3190 LET y=y+d
3200 PRINT AT x,y;"*"
3210 IF x=19 AND y=29 THEN STOP
3500 LET s=s-1
3700 IF s=-1 THEN LET s=3
3900 PRINT AT p,q;"█"
4000 IF s=4 THEN LET s=0
4010 LET c=(s=1)-(s=3)
4020 LET d=(s=0)-(s=2)
4030 IF SCREEN$ (p+c,q+d)="#" TH
EN LET s=s+2: GO TO 4065
4050 LET p=p+c
4060 LET q=q+d
4065 PRINT AT p,q;"O"
4070 IF p=19 AND q=29 THEN STOP
5500 LET t=t-1
5700 IF t=-1 THEN LET t=3
5900 PRINT AT u,v;"█"
6000 IF t=4 THEN LET t=0
6010 LET c=(t=0)-(t=2)
6020 LET d=(t=1)-(t=3)
6030 IF SCREEN$ (u+c,v+d)="#" TH
EN LET t=t+2: GO TO 6065
6050 LET u=u+c
6060 LET v=v+d
6065 PRINT AT u,v;"O"
6070 IF u=19 AND v=29 THEN STOP
6080 GO TO 3100
```

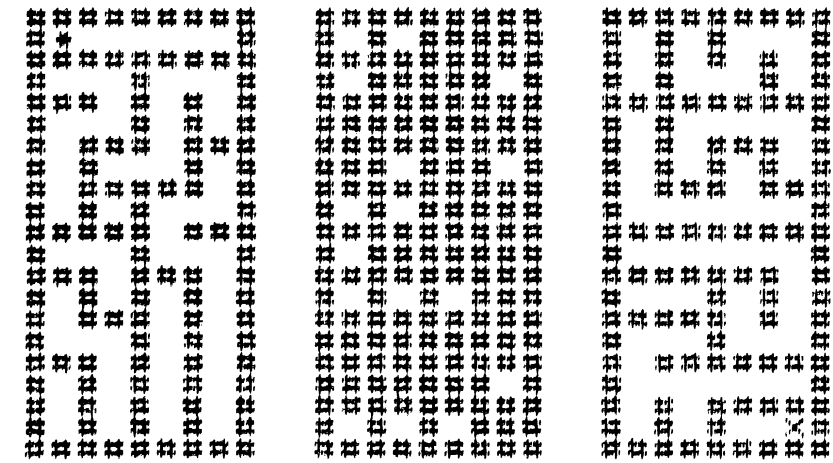
WALL OF SUSPENSE

La versione che segue,vi mette di fronte un solo avversario da battere,ma questo e' tanto intelligente quanto i due di prima messi assieme e quindi le vostre possibilita' di vittoria restano inalterate.

```
  10 DIM c$(23,33)
  12 DIM a$(1000)
  14 DIM b$(1000)
  20 LET x=13
  30 LET y=17
  40 LET z=1
  50 FOR w=2 TO 22
  60 LET c$(w)="#################
################"
  70 NEXT w
 100 LET c$(x,y)=" "
 110 IF c$(x+2,y)="#" OR c$(x-2,
y)="#" OR c$(x,y+2)="#" OR c$(x,
y-2)="#" THEN GO TO 1000
 120 LET z=z-1
 130 IF z=0 THEN GO TO 2000
 140 LET x=CODE a$(z)
 150 LET y=CODE b$(z)
 160 GO TO 100
1000 LET a$(z)=CHR$ x
1010 LET b$(z)=CHR$ y
1020 LET z=z+1
1030 LET r=INT (RND*4)
1040 LET c=(r=0)-(r=1)
1050 LET d=(r=2)-(r=3)
1060 IF c$(x+2*c,y+2*d)=" " THEN
 GO TO 1030
1070 LET c$(x+c,y+d)=" "
1080 LET c$(x+2*c,y+2*d)=" "
1090 LET x=x+2*c
1100 LET y=y+2*d
1110 GO TO 100
2000 FOR w=2 TO 22
2010 PRINT INK 7;c$(w,2 TO )
2020 NEXT w
2030 PRINT AT 19,29;"x"
3000 LET x=1
3005 LET p=1
3010 LET y=1
3015 LET q=1
3020 LET s=0
3100 PRINT AT x,y;"*"
3110 LET z$=INKEY$
3120 IF z$="" THEN GO TO 3110
3130 LET c=(z$="6")-(z$="7")
3140 LET d=(z$="8")-(z$="5")
3160 IF SCREEN$ (x+c,y+d)="#" TH
EN BEEP .1,0: GO TO 3600
3170 PRINT AT x,y;"█"
3180 LET x=x+c
3190 LET y=y+d
```

DUAL LEVEL 3D MAZE

Questo programma prevede due livelli uno superiore ed uno inferiore in base al numero dei passaggi.
Il display mostra le viste da sopra e da sotto dei collegamenti tra i tunnels.Muovetevi con i tasti cursore 5-8 ed usate il 9 per il piano superiore e il 4 per ridiscendere.Il labirinto e' invisibile,ma puo' essere reso visibile semplicemente cancellando la linea 2000 e voi dovete partire dall'angolo in alto a sinistra della prima meta' del labirinto per raggiungere l'angolo in alto a destra della seconda meta'.



```
d#:(x,y,z+2)=
:0 100 OR d#(x,y,z-2)="#" THEN GO T
  1500 LET z=z-1
  1700 IF z=0 THEN GO TO 2000
  1800 LET x=x+COS(z*PI/180)
  1900 LET y=y+SIN(z*PI/180)
  2000 GO TO 1400
  1000 LET a$=CHR$ x
  1010 LET a$=a$+CHR$ y
  1020 LET z=z+1
  1030 LET z=INT (RND*6)
  1040 LET d=(d*20)-(d*20)
  1050 LET d=(d+40)-(d+40)
  1060 IF d=0 GO TO 1400
  1070 LET d=(x+d,y+d,z+2*e)=""
  1100 LET d=(x+2*c,y+2*d,z+2*e)=""
  1110:
  1110 LET x=x+2*c
  1120 LET y=y+2*d
  1130 LET z=z+2*e
  1400 GOTO 1000
  2000 BORDER 0: INK 0: PAPER 0: C
LS
  2000 FOR a=2 TO 20
  2010 PRINT d$(3,a);
  2020 PRINT d$(5,a,  TO 10)
  2030 NEXT a
  2040 INK 7
  2050 LET x=1
  2060 LET y=INT (RND*10,30,"X"
  2070 PRINT (INT (x,y,"*"
  2080 IF y=30 THEN GO TO STOP
  2090 LET x=x+1
  2100 IF z=0 GO TO 0000
  2110 LET d=(z*2)-(z*2)+11*
  2120 IF d=0 GO TO 0000
  2130 LET d=(x+c,y+d)="#" TH
  2140 GO TO 0000
  2150 PRINT x,y;"■"
  2160 LET x=x+c
  2170 LET y=y+d
  2180 GO TO 0000
```

SCROLLING MAZE

Il terzo brano presentato in questa sezione del libro,si riferisce ad un labirinto grande quattro volte piu' dello schermo che scrolla tutte le volte che raggiungete uno dei bordi.
Vengono date due versioni di cui la prima fa uso di routines in linguaggio macchina e la seconda impiega esclusivamente il BASIC.Lo scopo del game e' quello di portarsi dall'angolo in alto a sinistra a quello in basso a destra usando anche qui i tasti cursore 5-8.Se volete eliminare la coda che vi lasciate dietro,cancellate le linee 3070 e 3075.Al RUN dovete attendere alcuni minuti prima che appaia il tracciato.

```
##########################################
#*          #          #     #  #  #  #####
#  ##########  #  #####  #  #  #  #  #  #
#  #        #  #    #  #     #  #     #  #
#  #  #######  #####  #  #  #####  #  ##
#  #        #        #     #     #  #
#  ###  ###  ###  ##############  #
#    #    #  #  #           #     #
#  #  #####  ###  #  #####  #  ###  #  ##
#  #  #        #    #    #  #    #  #    #
#  #  #  ###  #  #####  #  #####  #####
#  #  #  #    #  #    #  #    #  #
##  #  #####  ###  #  ###  #  ######  ##
#    #  #        #    #    #  #  #    #
#  ###  #  #####  #####  #  #  ###  #  ##
#  #  #    #  #    #    #    #  #    #
#  #  #  ###  #  #  #  ########  #  #####
#  #  #    #  #  #  #    #  #  #    #
#  #  ###  #####  ########  ###  #  #  #
#  #        #        #    #    #  #
#  #######  #  ###  ###  ###  #  #  #####
#  #        #    #  #  #    #    #  #
```

```
  2  CLEAR 59999
  4  FOR a=60000 TO 60183
  6  READ n
  8  POKE a,n
 10  NEXT a
110  DIM c$(45,65)
200  DIM a$(100)
300  RANDOMIZE
900  DIM b$(100)
4000 LET x=43
5000 LET y=63
9000 LET z=1
```

Ed ecco la versione BASIC:

```
  100 LET c$(x,y)=" "
  110 IF c$(x+2,y)="#" OR c$(x-2,
y)="#" OR c$(x,y+2)="#" OR c$(x,
y-2)="#" THEN GO TO 1000
  130 LET z=z-1: IF z=0 THEN GO T
O 2000
  140 LET x=CODE a$(z)
  150 LET y=CODE b$(z): GO TO 100
1000 LET a$(z)=CHR$ x
1010 LET b$(z)=CHR$ y: LET z=z+1
1030 LET r=INT (RND*4)
1040 LET c=(r=0)-(r=1)
1050 LET d=(r=2)-(r=3)
1060 IF c$(x+2*c,y+2*d)=" " THEN
 GO TO 1030
1070 LET c$(x+c,y+d)=" "
1080 LET c$(x+2*c,y+2*d)=" "
1090 LET x=x+2*c: LET y=y+2*d
1110 GO TO 100
2000 LET x=1: LET y=1: LET p=2
2010 LET q=2: LET c$(43,63)="X"
2090 PRINT AT 0,0;
2100 FOR w=p TO p+21
2110 PRINT c$(w,q TO q+31)
2120 NEXT w
3000 PRINT FLASH 1;AT x,y;"*"
3010 IF x=20 AND y=30 AND p=23 A
ND q=33 THEN STOP
3020 LET z$=INKEY$
3030 IF z$="" THEN GO TO 3020
3040 LET c=(z$="6")-(z$="7")
3050 LET d=(z$="8")-(z$="5")
3060 IF SCREEN$ (x+c,y+d)="#" TH
EN GO TO 3020
3070 PRINT AT x,y;"█"
3075 LET c$(x+p,y+q)="█"
3080 LET x=x+c: LET y=y+d
3120 IF y=0 THEN LET y=y+1: LET
q=q-1: GO TO 2090
3130 IF y=31 THEN LET y=y-1: LET
 q=q+1: GO TO 2090
3140 IF x=0 THEN LET x=x+1: LET
p=p-1: GO TO 2090
3150 IF x=21 THEN LET x=x-1: LET
 p=p+1: GO TO 2090
3180 GO TO 3000
```

ROLLERMAZE

Quello che segue e' un programma assai impegnativo scritto da Neil Pellinacci per tutti i possessori dello Spectrum a 16K.Potrebbe girare anche sulla versione a 48K ma bisognerebbe,ed e' parecchio complicato,modificare il codice macchina del programma.
Il gioco impone di attraversare il labirinto,generato in modo random,prima dall'alto in basso poi in senso inverso nel minor tempo possibile.Per animare la traversata,parte del labirinto ruota verso sinistra ed il resto verso destra. Voi naturalmente non vi spostate e avete a disposizione tre vite che vi verranno gradualmente tolte ogniqualvolta andate a cozzare contro parte del labirinto situato alla vostra destra o alla vostra sinistra.Quando cio' accade si genera un segnale acustico.Nella parte superiore dello schermo e' riportato il numero dei tentativi accompagnato dal tempo impiegato e dal record in vigore.
Alla partenza del programma,il computer vi dice quali tasti dovete premere ed anche quali sono i dieci tempi migliori assieme al nome di chi li ha ottenuti.Volendo cambiare i tasti di controllo,non avete altro da fare che azionare la 'K',mentre con 'S' lasciate le pagine di testo e date il via alla gara.
Il Rollermaze prevede cinque livelli di difficolta',ma e' consigliabile partire con il primo e via via aumentare di grado.Il tempo parte all'apparizione del labirinto e se il vostro rientra nei dieci migliori,vi viene chiesto di battere il nome che verra' poi inserito nella lista dell'albo d'oro.
Per inserire il programma in macchina,eseguite quanto segue e ricordatevi di VERIFY dopo aver fatto il SAVE:
1/Battete il programma che segue e fatelo girare;e' il loader del programma in linguaggio macchina e deve portare alla scritta '9 STOP statement'. Registratelo quindi sul nastro perche' ne avrete bisogno piu' tardi.

```
  3 REM 1...Codice Macchina
  5 REM Poke dei byte
100 POKE 23600,100
200 CLEAR 31999
300 READ add
400 READ byte: IF byte=-1 THEN
```

```
GO TO 30
  50 IF byte=999 THEN STOP
  60 POKE addr,byte
  70 LET addr=addr+1
  80 GO TO 40
 100 DATA 32000,33,95,64,205,150
 125,33,160,64,205,150,125,33,220
4 64,205,150,125,33,120,64,205,22
000,125,33,192,64,205,200,125,33,
0 ,72,17,32,0
 110 DATA 205,200,125,25,205,150
125,25,205,200,125,25,205,150,1
25
 120 DATA 25,205,200,125,25,205,
150,125,25,205,200,125,25,205,16
0 ,125
 130 DATA 33,0,80,205,200,125,25
,205,150,125,25,205,25,205,00,125,25,2
05,150,125,25,205,00,125,25,205,-1
 140 DATA 32150,197,213,220,24,5,
43,17,32,0,80,197,33,125,20,33,20
,43,245,25,241,6,32,203,22,43,16
,25,36,193,16,236,241,225,209,1
93,20,1,-1
 150 DATA 32200,197,213,220,245,
17,32,0,6,80,197,43,25,125,20,33,1
,24,17,25,37,82,35,237,41,6,32,203
0,203,35,16,251,167,237,82,36,193,1
6,203,41,209,197,203,1,201,-1
 160 DATA 32250,33,0,64,5,192,19
7,6,31,35,125,43,119,35,16,245,1
93,5,4,0,35,125,240,201,-1
 170 DATA 32300,5,1,205,0,125,16
,251,58,4,0,32,254,31,32,4,1,1,0,2
01,254,90,32,4,1,2,0,201,254,73,
32,4,1,3,0,201,254,80,32,4,1,4,0
,201,254,71,32,4,1,5,0,201,1,0,0
,201,-1
 180 DATA 32400,33,0,88,6,24,14
31,35,126,43,119,35,13,32,248,54
,0,35,16,241,201,-1
 190 DATA 32500,6,1,197,33,15,0,
17,40,0,229,205,181,32,225,17,0,0
,167,237,82,32,125,254,255,32,237,1
93,16,230,201,-1
 195 DATA 32550,8,1,197,33,0,3,1
7,1,0,229,205,181,32,225,17,16,0,
167,237,82,32,240,193,16,233,201
,999
```

2/Date di nuovo il RUN e quando il programma si stoppa, date il NEW per cancellarlo trattenendo in memoria il codice macchina.
3/Battete il programma principale che e' riportato qui di seguito e quindi salvatelo appena dopo il primo eseguendo SAVE "ROLLERMAZE" escludendo la linea 9600 del programma.

```
    1 REM Programma 2 ...Game
    2 REM     ** Rolling Maze **
                Neil Pellinacci
  000 CLS : LET Q$="LIVELLO DI DI
FFICOLTA' (1-5) "
  010 INPUT (Q$);LEV
  020 IF LEV<1 OR LEV>5 OR LEV<>I
NT LEV THEN LET Q$="BATTI UN NUM
ERO DA 1 A 5": GO TO 010
  030 POKE 32551,8: POKE 32555,1:
POKE 32557,1: POKE 32565,1
  900 BORDER 2: PAPER 7: CLS
  910 PRINT AT 0,0; PAPER 2; INK
7;"                THE ROLLING MAZE
"
  920 PRINT AT 1,0; INK 6; PAPER
0;"TEM.> 0        PROVE> 3    REC.>
0"
  930 PRINT INK 6; PAPER 0; OVER
1;AT 1,4;"<";AT 1,17;"<";AT 1,27
;"<"
  940 PRINT AT 1,29; PAPER 0; INK
6;H(1)
  950 PRINT AT 2,0; INK 1;S$;AT 2
1,0;S$
  960 GO SUB 8000
1000 INK 7
1010 FOR A=4 TO 20 STEP 2: PRINT
AT A,0;"BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB
BBBBBBBBBB": NEXT A
1030 FOR A=1 TO LEV: FOR B=3 TO
20 STEP 2
1040 LET B1=INT (RND*30)+1: PRIN
T AT B,B1;"BB"
1050 NEXT B: NEXT A
1060 FOR A=1 TO LEV: FOR B=4 TO
20 STEP 2
1070 LET B1=INT (RND*30)+1: PRIN
T AT B,B1; INK 2;"  "
1080 NEXT B: NEXT A
1090 FOR A=3 TO 20: PRINT AT A,0
; OVER 1; INK 2;S$: NEXT A
1100 INK 0: RETURN
1900 GO SUB 8000
1910 LET LIVES=3: LET T=0
2000 LET FIN=21: LET L=2: LET C=
10
2010 PRINT AT 1,6; PAPER 0; INK
6;T;AT L,C; INK 2; PAPER 7;"  "
2020 LET A=USR 32300: IF A=6 THE
N GO TO 2120
2025 IF A=1 THEN IF L>2 THEN IF
SCREEN$ (L-1,C)<>"" THEN LET L=L
-1
2030 IF A=2 THEN IF L<21 THEN IF
SCREEN$ (L+1,C)<>"" THEN LET L=
L+1
2035 LET C=C+(A=4 AND C<31)-(A=3
AND C>0)
2040 IF SCREEN$ (L,C)="" THEN LE
T A=USR 32550: GO TO 2100
```

```
2050 IF L<>FIN THEN PRINT AT L,C
, INK 1;"A": LET T=T+1: GO TO 20
10
2060 IF FIN=21 THEN LET FIN=2: G
O TO 2010
2070 FOR B=1 TO 2: FOR A=40 TO -
1 STEP -2: BEEP .004,A: BEEP .0
04,A-15: BEEP .004,39-A: BEEP .0
04,39-A-15: NEXT A: NEXT B
2080 GO TO 2200
2100 LET LIVES=LIVES-1: PRINT AT
1,19; PAPER 0; INK 6;LIVES
2110 IF LIVES<>0 THEN GO TO 2000
2120 PRINT AT 6,0; INK 1;S$;AT 1
5,0;S$
2130 PRINT AT 6,11; INK 6;"GARA
FINITA"; AT 15,11;"GARA FINITA"
2140 FOR A=1 TO 256: LET B=USR 3
2300: NEXT A
2150 FOR A=1 TO 150: NEXT A: GO
TO 4000
2200 FOR A=1 TO 10: IF T<H(A) TH
EN GO TO 2230
2210 NEXT A: GO TO 4000
2230 FOR B=9 TO A STEP -1: LET H
(B+1)=H(B): LET H$(B+1)=H$(B): N
EXT B
2240 LET H(A)=T: INPUT "BATTI IL
TUO NOME : ", LINE N$: LET H$(A
)=D$: LET H$(A, TO LEN N$+1)=N$
2250 GO SUB 8000: GO TO 4070
4000 BORDER 0: PAPER 0: CLS : RE
M Titoli
4010 GO SUB 5100: LET INK=6: GO
SUB 4500: REM Titolo
4020 FOR C=1 TO 20: GO SUB 4500:
IF CHR$ PEEK 23556="S" OR CHR$
PEEK 23556="K" THEN GO TO 4100
4030 NEXT C
4040 GO SUB 5000: REM Opzioni
4050 FOR C=1 TO 20: GO SUB 4500:
IF CHR$ PEEK 23556="S" OR CHR$
PEEK 23556="K" THEN GO TO 4100
4060 NEXT C
4070 GO SUB 5500: REM Records
4080 FOR A=1 TO 600: IF CHR$ PEE
K 23556="S" OR CHR$ PEEK 23556="
K" THEN GO TO 4100
4090 NEXT A: GO TO 4000
4100 LET A=USR 32500: IF CHR$ PE
EK 23556="S" THEN GO SUB 4200: G
O TO 1000
4110 GO SUB 4200: GO TO 4300
4200 FOR A=1 TO 34: LET B=USR 32
2500+USR 32400: NEXT A: RETURN
4300 REM Cambio Tasti
4310 INK 0: BORDER 6: PAPER 6: C
LS : BORDER 0
4318 POKE 32857,1: POKE 32861,10
: POKE 32565,1: POKE 32565,16
4320 PRINT AT 1,10; INK 0;"Ridef
. Tasti "
```

```
4330 PRINT ''' INK 1;"Premi i nuo
vi tasti ad ogni    ";TAB 9;" Pro
mpt "
4340 PRINT ''' INK 2;TAB 11; PAP
ER 7;"SU";TAB 21;
4350 LET K=PEEK 23556: IF K=255
THEN GO TO 4350
4360 POKE 32311,K: PRINT PAPER 7
;CHR$ K
4365 LET A=USR 32550: FOR A=1 TO
 1500: NEXT A
4370 PRINT ' INK 2;TAB 11; PAPER
 7;"GIU";TAB 21;
4380 LET K=PEEK 23556: IF K=255
THEN GO TO 4380
4390 POKE 32319,K: PRINT PAPER 7
;CHR$ K
4395 LET A=USR 32550: FOR A=1 TO
 1500: NEXT A
4400 PRINT ' INK 2;TAB 11; PAPER
 7;"SIN.";TAB 21;
4410 LET K=PEEK 23556: IF K=255
THEN GO TO 4410
4420 POKE 32327,K: PRINT PAPER 7
;CHR$ K
4425 LET A=USR 32550: FOR A=1 TO
 1500: NEXT A
4430 PRINT ' INK 2;TAB 11; PAPER
 7;"DEST.";TAB 21;
4440 LET K=PEEK 23556: IF K=255
THEN GO TO 4440
4450 POKE 32335,K: PRINT PAPER 7
;CHR$ K
4455 LET A=USR 32550: LINE A=1 T
O 1400: NEXT A
4460 PRINT ' INK 2;-11; PAPER 7;
"FALL.";TAB 21;
4470 LET K=PEEK 23556: IF K=255
THEN GO TO 4470
4480 POKE 32343,K: PRINT PAPER 7
;CHR$ K
4490 LET A=USR 32550: GO TO 4000
4500 INK INK: RESTORE 4500: FOR
A=0 TO 2: READ A$: PRINT AT A,1;
A$: NEXT A
4510 FOR A=3 TO 6: READ A$: PRIN
T AT A,6;A$: NEXT A
4520 FOR A=7 TO 11: READ A$: PRI
NT AT A,14;A$: NEXT A
4530 PRINT INK 7;AT 8,1;"Scritto
 da";AT 10,4;"Neil";AT 12,1;"Pel
lingacci"
4540 LET INK=INK+1: IF INK=8 THE
N LET INK=1
4525 INK 9: RETURN

4600 DATA "
4610 DATA "THE"
4620 DATA "
```

```
4630  DATA  "
4640  DATA  "
4650  DATA  "
4660  DATA  "
4670  DATA  "
4680  DATA  "
4690  DATA  "
4700  DATA  "
4710  DATA  "
5000  REM  OPZIONI
5010  FOR  A=13 TO 21:  PRINT AT A,
0;"  ";:  NEXT  A
5020  INK  5:  PRINT  AT  16,13;"PREM
I";AT  17,10;  BRIGHT  1;"S";  BRIG
HT  0;"  PER  INIZIARE";AT  19,7;  BR
IGHT  1;"K";  BRIGHT  0;"  PER CAMBI
ARE  TASTI"
5030  RETURN
5100  INK  6:  PRINT  AT  16,9;"CONTR
OLLI";AT  17,6;"- SINISTRO";AT  17
,22;"- SU";AT  19,6;"- DEST.";AT
19,22;"- GIU"
5110  PRINT  BRIGHT  1;AT  17,4;CHR$
PEEK  32827;AT  17,20;CHR$  PEEK  3
2311;AT  19,4;CHR$  PEEK  32335;AT
19,20;CHR$  PEEK  32319
5120  PRINT  AT  21,11;  BRIGHT  1;CH
R$  PEEK  32343;  BRIGHT  0;"  - FALL
"
5130  INK  0:  RETURN
5500  BORDER  0:  PAPER  0:  CLS  :  IN
K  7:  PRINT  AT  0,8;  INK  6;  BRIGHT
1;"I  RECORD  DI  DOGI"
5510  FOR  A=1  TO  10:  PRINT  ";"  ;  A
ND  A<>10;A;"  ";H$(A);".";H(A);
NEXT  A
5515  PRINT  #0;  INK  5;"                P
REMI";  BRIGHT  1;"S";  BRIGHT  0;"
";  BRIGHT  1;"K"
5520  RETURN
8000  REM  Motivo
8010  RESTORE  8400
8020  READ  A,B:  IF  A=99 THEN RETU
RN
8025  IF  A=88 THEN PAUSE B+5:  GO
TO  8020
8030  BEEP  A/3,B-3+LEV:  GO TO 802
0
8400  DATA  .3,4,.3,4,.6,10,.3,4,.
3,4,.6,10,.3,4,.3,4,.9,16.1
8410  DATA  88,19
8420  DATA  .4,18,.4,12,.4,6,.4,0,
.8,4.5
8430  DATA  88,20,.5,0,.6,4
9000  DATA  99,0
9000  REM  UDG
9010  RESTORE  9000:  FOR A=USR "A"
```

```
 TO USR "B"+7: READ B: POKE A,B:
 NEXT A
9030 DATA 16,56,16,124,16,40,56,
98,24,126,126,255,255,126,126,24
9050 LET S$=""
                    ""
9060 DIM H(10): DIM H$(10,20)
9070 FOR A=1 TO 10: LET H$(A)="N
eil Pellinaccia ....."  NEXT A
9080 FOR A=1 TO 10: READ B: LET
H(A)=B: NEXT A
9090 DATA 350,390,430,470,510,55
0,590,630,720,1000
9100 LET D$=".....
.."
9200 GO TO 4000
9300 FOR Z=32550 TO 32580: PRINT
Z;"  ";PEEK Z: NEXT Z
9510 STOP
9600 SAVE "ROLLERMAZE" LINE 9700
  SAVE "ROLLERCODE"CODE 32000,60
0
000
9510 STOP
9700 CLEAR 31999: LOAD ""CODE :
O TO 9000
9800 REM UDG: "A"=A ; "B"=B
```

4/Battete RUN 9000 e quando appare il titolo premete 'S' per giocare.Se il programma si inchioda,vuol dire che avete combinato qualche pasticcio,viceversa procedete con la definizione dei tasti.
5/Se tutto e' a posto,procedete a salvare la copia finale usando RUN 9600 e controllatela con VERIFY "ROLLERMAZE" e quindi con VERIFY "ROLLERCODE"CODE 32000,600.
6/Giocate ora caricando il game oppure battendo RUN 9000.
Il programma ,come vi sarete accorti,e' scritto sia in BASIC che in assembler.Quest'ultimo legge la tastiera,muove il labirinto e genera i suoni con gli altri effetti.Il tutto e' controllato da dei POKE e la linea 9500 testa il codice macchina per controllare gli indirizzi.In memoria rimane spazio sufficiente per aggiungere altre routines di effetti speciali.
Se possedete un 48K dovete spostare il codice macchina piu' in alto,per far cio' ricordatevi che:
I/dovete cambiare gli indirizzi USR nel programma principale
II/dovete cambiare tutti i bit delle routines di call in linguaggio macchina (sono quelli seguenti CALL=205 decimale)
III/dovete apportare le adeguate modifiche al loader sempre in linguaggio macchina.

THREE D MAZE

E' Scott Vincent che ha messo a punto questo maxiprogramma che per girare necessita di tutti i 48K disponibili nella macchina.
Nella memoria del computer viene memorizzato un labirinto da 10 per 10 e lo scopo della gara e' quello di percorrere la via giusta,recuperare il tesoro e tornare al punto da dove siete partiti.Se perdete l'orientamento,premete il tasto 'R' che sta per ripetizione;cosi' facendo,potrete rivedere velocemente le mosse fino ad allora effettuate.Una volta finito il replay,tutto tornera' come prima e ve la dovrete cavare da soli.Per spostarvi entro il labirinto usate :

1 - Per muovere a sinistra
2 - Per muovere a destra
O - Per andare avanti
L - Per tornare indietro

Se premete due volte consecutive 'L' farete un giro di 180 gradi mentre non potete battere due volte di seguito i tasti '1' e '2'.
Qualora riusciste ad uscire dal labirinto col tesoro,vi viene comunicato il numero delle mosse impiegate.Il tracciato non e' random per cui e' lo stesso per tutte le gare,quella che varia e' invece la posizione del tesoro.

```
   5 BORDER 5: PAPER 5: INK 1: C
LS
  10 RANDOMIZE : DIM M(9): DIM N
(9): DIM M$(201,9): DIM N$(200,1
2)
  20 FOR x=0 TO 31: READ y: POKE
 USR "a"+x,y: NEXT x
  30 FOR x=1 TO 9: READ M(x): NE
XT x
  40 FOR x=1 TO 9: READ N(x): NE
XT x
  50 FOR x=1 TO 200: READ M$(x):
 NEXT x
  60 FOR x=1 TO 200: READ N$(x):
 NEXT x
  70 LET Q$="001": LET P$="": LE
T L=1: LET Tr=0: LET x=1+INT (RN
D*7)
  80 LET La=201*(x=1 OR x=4 OR x
=6 OR x=7)+81*(x=2)+127*(x=3)+16
9*(x=5)
```

```
  90 LET Lb=201*(x=4 OR x=6)+100
*(x=1)+84*(x=2)+122*(x=3)+172*(x
=5)+196*(x=7)
 100 LET Lc=94*(x=1)+90*(x=2)+12
4*(x=3)+131*(x=4)+117*(x=5)+191*
(x=6)+199*(x=7)
 110 CLS : FOR x=1 TO 9: IF M$(L
,x)="0" THEN GO SUB M(x)
 120 NEXT x
 130 FOR x=1 TO 9: IF M$(L,x)="1
" THEN GO SUB N(x)
 140 NEXT x
 150 IF L=2 OR L=La OR L=Lb OR L
=Lc THEN GOSUB 220: IF L=2 AND
Tr=1 THEN GO TO 700
 160 LET A$=INKEY$: IF A$="" THE
N GO TO 180
 170 LET P$=VAL N$(L, TO 3)*(A$="
1")+VAL N$(L,4 TO 6)*(A$="0")+VA
L N$(L,7 TO 9)*(A$="2")+VAL N$(L
,10 TO )*(A$="[")
 180 IF A$="r" THEN GO TO 300
 190 IF PP=0 THEN GO TO 160
 200 BEEP .008,0: LET L=P: LET Q
$=Q$+("0" AND L<100)+("0" AND L<
100)+STR$ L
 210 LET P$=P$+A$: GO TO 110
 220 IF L=2 AND Tr=0 THEN CLS :
PRINT AT 10,12; FLASH 1;"INGRESS
O": RETURN
 230 IF L=2 THEN CLS : PRINT AT
10,11;"Brava hai impiegato ";AT
10,11;LEN P$;" mosse.";AT 14,0;"
Non tasto per una nuova gara.": P
AUSE 4*4: RETURN
 240 IF L=La THEN PLOT 116,99: D
RAW OVER 1;22,0: PLOT 116,76: DR
AW OVER 1;22,0: RETURN
 250 IF L=Lb THEN PLOT 100,115:
DRAW OVER 1;54,0: PLOT 100,60: D
RAW OVER 1;54,0: RETURN
 260 IF L=Lc THEN PLOT 72,143: D
RAW OVER 1;110,0: PLOT 72,32: DR
AW OVER 1;110,0
 270 IF Tr=1 THEN PRINT AT 9,11;
"Tu hai";AT 10,12;"di gia";AT
11,12;"il tesoro.": RETURN
 280 LET Tr=1: PRINT AT 9,11;"Tu
hai";AT 10,11;"trovato";AT 11
,11;"il tesoro."
 290 RETURN
 300 LET y=1
 310 FOR n=1 TO LEN Q$ STEP 3
 320 IF n=1 THEN GO TO 390
 330 IF P$(y)="1" THEN PRINT #1;
AT 6,6;"↑"
 340 IF P$(y)="0" THEN PRINT #1;
AT 6,15;"↑"
 350 IF P$(y)="2" THEN PRINT #1;
AT 6,25;"↑"
 360 IF P$(y)="[" THEN PRINT #1;
AT 1,16;"↓"
```

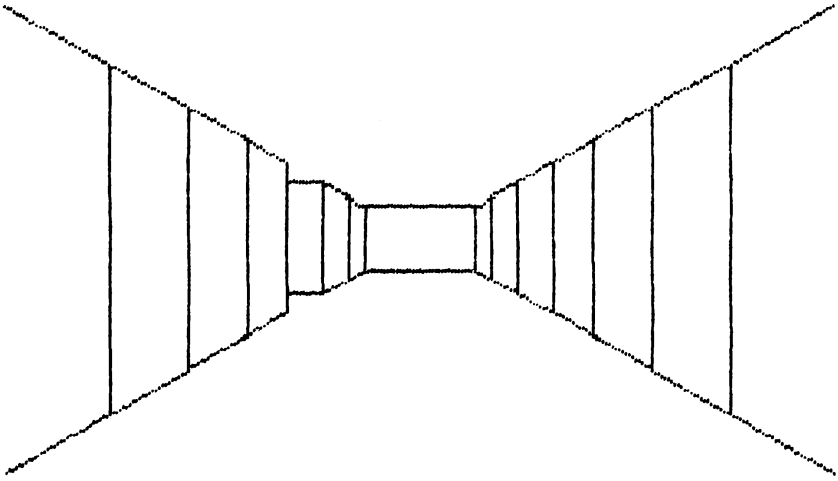
```
3700 LET y=y+1
3800 FOR x=1 TO 25 STEP 5: FOR $
=xx TO x+4 STEP 1.5: BEEP .004,x:
BEEP .004,x+$: NEXT $: NEXT x
3900 LET L=VAL 0$(n TO n+2)
4000 CLS : FOR x=1 TO 9: IF M$(L
,x)="0" THEN GO SUB M(x)
4100 NEXT x
4200 FOR x=1 TO 9: IF M$(L,x)="1
" THEN GO SUB N(x)
4300 NEXT x
4400 IF L=2 OR L=L$ OR L=Lb OR L
=Lc THEN GO SUB 2200
4500 NEXT n: GO TO 160
6000 PLOT 40,175: DRAW 32,-32: P
LOT 40,0: DRAW 32,32: RETURN
6005 PLOT 24,175: DRAW 0,-175: D
RAW 0,32: DRAW 48,0: DRAW 0,111:
DRAW -48,0: RETURN
5010 PLOT 183,143: DRAW 32,32: P
LOT 183,32: DRAW 32,-32: RETURN
6015 PLOT 231,175: DRAW 0,-175:
DRAW 0,32: DRAW -48,0: DRAW 0,11
1: DRAW 48,0: RETURN
6020 PLOT 73,142: DRAW 27,-27: P
LOT 73,33: DRAW 27,27: RETURN
6025 PLOT 73,142: DRAW 11,-11: D
RAW 0,-87: DRAW -11,-11: PLOT 85
,600: DRAW 155,0: DRAW 0,55: DRAW
-155,0: RETURN
5030 PLOT 155,115: DRAW 27,27: P
LOT 182,33: DRAW -27,27: RETURN
6035 PLOT 182,33: DRAW -11,11: D
RAW 0,87: DRAW 11,11: PLOT 170,6
0: DRAW -15,0: DRAW 0,55: DRAW 1
5,0: RETURN
5040 PLOT 101,114: DRAW 19,-19:
PLOT 101,61: DRAW 19,19: RETURN
6045 PLOT 101,114: DRAW 8,-8: DR
AW 0,-37: DRAW -8,-8: PLOT 110,9
4: DRAW 5,0: DRAW 4,-4: DRAW -4,
4: DRAW 0,-23: DRAW -5,0: DRAW 6
,0: DRAW 4,4: RETURN
5050 PLOT 154,114: DRAW -19,-19:
PLOT 154,61: DRAW -19,19: RETUR
N
6055 PLOT 154,114: DRAW -8,-8: D
RAW 0,-37: DRAW 8,-8: PLOT 145,9
4: DRAW -6,0: DRAW -4,-4: DRAW 4
,4: DRAW 0,-23: DRAW 5,0: DRAW -
5,0: DRAW -4,4: RETURN
5060 PLOT 73,143: DRAW 110,0: DR
AW OVER 1;0,-110: DRAW 0,-1: DRA
W -111,0: DRAW OVER 1;0,110: RET
URN
6065 PLOT 101,115: DRAW 54,0: DR
AW OVER 1;0,-54: DRAW 0,-1: DRAW
-55,0: DRAW OVER 1;0,54: RETURN

5070 OVER 1: PLOT 117,77: DRAW 3
,3: PLOT 138,98: DRAW -3,-3: PLO
T 138,77: DRAW -3,3: PLOT 120,95
```

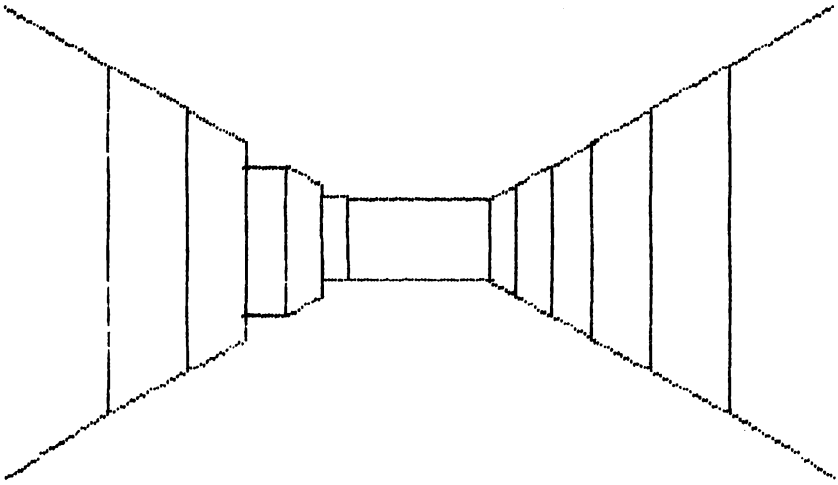
```
.  DRAW  -4,4:  OVER  0:  DRAW  23,0:
DRAW  OVER  1:0,-22:  DRAW  0,-1:  DR
AW  -23,0:  DRAW  OVER  1:0,23:  RETU
RN
5000  DATA  15,48,95,255,255,95,48
,15,24,50,126,219,24,24,24,24
5010  DATA  6,12,6,255,255,6,12,6,
24,24,24,219,126,50,24
5020  DATA  50000,50100,290,5020,503
0,290,5040,50050,290
5030  DATA  50055,50155,5060,5025,50
55,5065,5045,5055,5070
5040  DATA  "111^,"00000000010",
101",^,"00000100000^,"0101011,"0100
0011^,^,"00000101011^,"0000101111,"0
0001^,"0000010000^,"0111,"1000001"
0001,"111,"0001,"0101011,"101,"1000
1,"011,"001,"0111,"101,
5030  DATA  100000000,"011,"0111,"010
011,"0000110011,"011,"0111,"10
1,"1000111,"101^,"0001111,"1111,
,"011,"111^,"0000111,"0000011,"
10000001101^,"101,"1011,"11
1,"0001101^,"0101011,"101,"1000
10101,"001^,"0000100010,
5040  DATA  "011,"0101111,"111,"
011,"100010000,"011,"001,"10
1,"110011,"111^,"011^,"0001111,
^,"001,"001,"11000011,"1100001111
^,"001^,"101^,"11000011,"111,"00
001010^,"101^,"0101001011,"01011
,"111,
5050  DATA  "100101,"0000101011,"
01000000,"101,"1000000010,"10
000001,"0101000000,"011,"00000
01,"111,"111,"000001111^,"111
,"10011^,"0000111,"000100111,"
,111,"0000001000,"001,"001,"1
00001^,"0100111,"001,"0000100111
,01001,
5060  DATA  "0101100000,"1000000010
,"1100000000,"011,"0000001011,"
,111,"0001011^,"0001111,"101,"1
10101^,"0000001111,"1011^,"011^,
0000001110,"0001011^,"001^,"
110000000^,"1000001011,"111,"0
11,"000001^,"100011,"001,"000
1001,
5070  DATA  "100011,"010000001,"
011,"101,"101,"001,"111,"01
1,"010101^,"011^,"101^,"101^,"1
01^,"000000110,"011,"000110000
,"0000011^,"1100000000^,"000000011
1^,"1000011^,"0000000011^,"000001
10^,"110000000,"0001101111,"000
1100,
5080  DATA  "110111,"1100111,"000
011,"011,"011,"000011,"
101^,"101,"111^,"101^,"011,"0
001000,"011,"101,"1000001000
,"101,"011,"0000101001,"011,
```

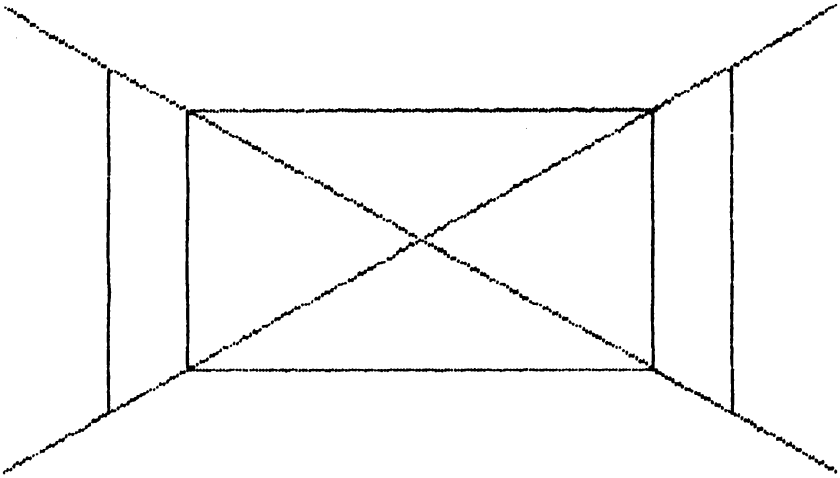
```
7000 REM  A=""  B=""  C=""
          D=""
```

THREE D MAZE II

Una volta domate le difficolta' create dal labirinto di V. Scott,sottoponetevi quelle insite in questo secondo programma di labirinto tridimensionale scritto da Graham Charlton.Diversamente dal precedente,abbiamo qui un nuovo tracciato ad ogni game e l'area interessata e' una griglia di 22 per 32.Il computer necessita di circa un minuto per disegnarla tutta.Ecco qualche illustrazione:







Dovete muovervi dall'angolo in alto a sinistra dello schermo per raggiungere quello in basso a destra.Usate 'R' per voltare a sinistra,'L' per andare a destra ed 'F' per andare avanti.Nel caso non vi ritrovaste,ricorrete alla 'H' che vi presentera' la pianta del labirinto come si puo' vedere da quanto segue.

```
#############################
#   #       #   #   #       #
### # # ### # ##### # #########
#   # #       #       #   #   #
# ### ###############  # ###  #
# #   #       #   #       #   #
# # ##### # # # # ##### ### # #
# #       #   # # # #   # # # #
# ############# # # # ### # # #
#   ###   # ### ### # # ### # # #
# #   # # # #   # # # #   # # # #
### # # # # ### # # ### # # ### #
#   # # # #   #   #   #   #   #
# ##### ### ##############  # #
#   #   #   #               # #
# # # ### # # ########### # # #
# #   #   # # #       *# # # #
# ##### ### ### ####### # # ###
#       #       #       #   #
#############################
```

```
  10  DIM  c$(23,33)
  20  DIM  a$(1000)
  30  DIM  b$(1000)
  40  LET  x=21
  50  LET  y=31
  60  LET  z=1
  70  FOR  w=2  TO  22
  80  LET  c$(w)=" ##############################
 ##########################  "
  90  NEXT  w
 100  LET  c$(x,y)=" "
 110  IF  c$(x+2,y)="#"  OR  c$(x-2,
y)="#"  OR  c$(x,y-2)="#"  THEN  GO  TO  1000
 120  LET  z=z-1
 130  IF  z=0  THEN  GO  TO  2000
 140  LET  x=CODE  a$(z)
 150  LET  y=CODE  b$(z)
 160  GOSUB  1100
1000  LET  a$(z)=CHR$  x
1010  LET  b$(z)=CHR$  y
1020  LET  z=z+1
1030  LET  r=INT  (RND*4)
1040  LET  c=(r=0)-(r=1)
1050  LET  d=(r=2)-(r=3)
1060  IF  c$(x+2*c,y+2*d)="  "  THEN
 GOTO  1030
1070  LET  c$(x+c,y+d)=" "
1080  LET  c$(x+2*c,y+2*d)="  "
1090  LET  x=x+2*c
1100  LET  y=y+2*d
1110  GOTO  1000
1120  LET  x=23
1130  LET  y=33
1140  LET  r=1
1200  PRINT  AT  0,0;
1210  FOR  w=2  TO  22
1220  PRINT  c$(w,2  TO  )
1230  NEXT  w
1240  PRINT  FLASH  1;AT  x-2,y-2;"*
1250  IF  INKEY$=""  THEN  GO  TO  214
0
2000  CLS
2010  LET  k=127
2020  LET  l=87
2030  LET  p=(r=1)-(r=3)
2040  LET  q=(r=2)-(r=4)
2050  LET  j=0
2060  IF  c$(x+j*p+p,y+j*q+q)="#"
THEN  PLOT  128-k,88+l:  DRAW  2*k,0
:  PLOT  128-k,88-l:  DRAW  2*k,0:  G
O  TO  3200
3120  LET  j=j+1
3130  IF  c$(x+j*p-q,y+j*q+p)="#"
THEN  PLOT  128-k,88+l:  DRAW  -k/4,-
l/4:  DRAW  0,-l*3/2:  DRAW  -k/4,-l
/4:  GO  TO  3150
3140  PLOT  128-k,88+l*3/4:  DRAW  k
/4,0:  DRAW  0,-l*3/2:  DRAW  -k/4,0
3150  IF  c$(x+j*p+q,y+j*q-p)="#"
```

```
THEN PLOT 128+k,88+l: DRAW -k/4,
-l/4: DRAW 0,-l*3/2: DRAW k/4,-l
/4: GO TO 3170
3160 PLOT 128+k,88+l*3/4: DRAW -
k/4,0: DRAW 0,-l*3/2: DRAW k/4,0
3170 LET k=k*3/4
3180 LET l=l*3/4
3190 GOTO 3110
3200 IF x+j*p=221 AND y+j*q=31 TH
EN PLOT 128-k,88+l: DRAW 2*k,-2*
l: PLOT 128-k,88-l: DRAW 2*k,2*l
3210 IF x=221 AND y=31 THEN STOP
3220 LET N$=INKEY$
3230 IF N$="" THEN GO TO 3220
3240 IF N$=" " AND c$(x+p,y+q)="
" THEN LET x=x+p: LET y=y+q
3250 IF N$="r" THEN LET r=r-1
3260 IF N$="l" THEN LET r=r+1
3270 IF r=5 THEN LET r=1
3280 IF r=0 THEN LET r=4
3290 IF N$="n" THEN GO TO 2100
3300 GO TO 2500
```

SQUARES

Con questo programma,scritto da Neil Pellinacci,possono giocare uno o due contendenti su un campo di dieci per dieci.
Dovete sistemare il vostro contrassegno in una casella che non sia gia' occupata oppure che non sia nelle immediate vicinanze di una gia' occupata dall'avversario. Il giocatore singolo se la deve vedere ancora una volta col computer: perde chi per primo e' nell'impossibilita' di piazzare una mossa valida. Quelle illegali,non vengono accettate e quindi non eseguite.
Il computer muove in modo random a meno che non trovi difficolta' nel cercare lo spazio,nel qual caso si mette a sondare meticolosamente tutte le possibilita'. Se posto nell'impossibilita' di muovere,ammette la sconfitta.
Nella gara a due concorrenti,il vincitore e' colui che riesce per primo a sistemare cinque caselle del proprio colore in fila orizzontalmente o verticalmente. La mossa viene rifiutata se indirizzata ad una casella gia' occupata ed inoltre muovendo nelle immediate vicinanze (appena sopra, sotto o di fianco) dell'avversario gli regalate la postazione.
Nella prima versione esistono diverse tattiche per sconfiggere il computer,ma attenzione perche' anche un piccolo errore puo' costare caro. Il game va giocato interamente con il CAPS LOCK attivato. Alla partenza del programma vi si presenta la pagina di menu' con le quattro opzioni da A a D; le prime due selezionano il numero di giocatori (1 oppure 2),la terza cambia i colori permettendone la ridefinizione da parte di tutti e due i concorrenti per mezzo dei tasti 1-7 non appena appare il segnale di prompt. Naturalmente non e' possibile scegliere entrambi lo stesso colore. Il programma vi chiede se volete le spiegazioni e quindi si presenta con :

NOME DEL PRIMO PLAYER ('ENTER' PER SALTARLO)

Battete il vostro nome oppure,se e' uguale al precedente, battete solo 'ENTER',la stessa cosa vale per il secondo concorrente.
Il display mostra ininterrottamente il campo di gioco durante la partita e nello stesso tempo offre il punteggio con i dati di ogni giocatore consistenti nel numero di quadrati giocati e nel loro colore. All'apparire del segnale di prompt,nell'angolo in basso a destra dello schermo,il computer e' pronto ad accettare le coordinate mostrando anche quelle dell'ultima mossa eseguita. Eseguite la mossa battendo il numero e la lettera nell'ordine,ad esempio: 7A, 1D. Inserendo AA la gara termina e si torna al menu' con le opzioni.
Il programma e' scritto interamente in BASIC e ricorre a diversi moduli interallacciati dalla routine principale compresa tra la linea 540 e la linea 740.

```
  400 REM UDG   A="└",B="┐",C="L"
                D="┌",E="□"
  500 REM Linee
  510 REM *****
  530 GO SUB 9000: GO SUB 8000
  540 GO SUB 9500: BORDER 0: PAPE
R 0: CLS : INK 7
  600 GO SUB 9200: PAPER 0: INK 7
:
  700 GO SUB 6000: GO SUB 2000: R
EM Player 1
  705 IF WF OR AF THEN GO TO 5000
  707 GO SUB 6000
  710 IF NP=1 THEN GO SUB 3000
  720 IF NP=2 THEN GO SUB 4000
  725 IF WF OR AF THEN GO TO 5000
  740 GO TO 700
 1000 STOP
 2000 REM Player 1
 2010 BEEP .3,-10: PRINT INK 6;AT
 16,22;"PLAYER 1";AT 17,22;P$
 2020 PRINT AT 18,22; INK 6;" MUO
VE :";
 2030 GO SUB 2600: PRINT AT 19,23
;M$
 2031 IF AF THEN LET AF=1: RETURN

 2032 IF B(X,Y)<>0 THEN GO TO 203
0
 2034 IF NP=1 THEN GO TO 2100
 2035 LET LL=(Y-2)*2+1: LET CC=(X
-2)*2+1
 2040 LET P1S=P1S+1: LET B(X,Y)=1
: PRINT AT LL,CC; OVER 1; PAPER
C1;"  ";AT LL+1,CC;"  "
 2050 IF B(X,Y+1)=2 OR B(X,Y-1)=2
```

```
 OR B(X+1,Y)=2 OR B(X-1,Y)=2 THE
N OVER 1: PAPER C2;"  ";AT LL+1,CC
;"  ": LET P2S=P2S+1: LET P1S=P1
S-1
2000 BEEP .2,10
2005 IF NP=1 THEN LET WF=0: RETU
RN
2006 LET WF=0: GO SUB 7500
2007 RETURN
2100 IF B(X,Y+1)=2 OR B(X,Y-1)=2
 OR B(X+1,Y)=2 OR B(X-1,Y)=2 THE
N GO TO 2030
2110 GO TO 2035
2500 REM Mo$$e
2600 INPUT LINE A$: IF LEN A$<>2
THEN GO TO 2600
2605 IF A$="AA" THEN LET AF=1: R
ETURN
2610 IF CODE A$(1)<48 OR CODE A$
(1)>57 THEN GO TO 2600
2620 IF CODE A$(2)<65 OR CODE A$
(2)>74 THEN GO TO 2600
2630 LET X=CODE A$(1)-46
2640 LET Y=CODE A$(2)-63
2650 RETURN
3000 REM Spectrum
3001 PRINT AT 16,22; INK 6;"PLAY
R 2";AT 17,22;Q$;AT 18,22;" MUO
VE "
3015 FOR A=1 TO 15
3020 LET X=INT (RND*10)+2: LET Y
=INT (RND*10)+2
3030 IF B(X,Y)<>0 THEN GO TO 302
0
3040 IF B(X+1,Y)=1 OR B(X-1,Y)=1
 OR B(X,Y+1)=1 OR B(X,Y-1)=1 THE
N RETURN
3045 LET LL=(Y-2)*2+1: LET CC=(X
-2)*2+1: PRINT AT LL,CC; OVER 1;
PAPER C2;"  ";AT LL+1,CC;"  "
3050 LET B(X,Y)=2: LET P2S=P2S+1
: RETURN
3500 REM Ricerca
3510 FOR X=2 TO 11: FOR Y=2 TO 1
1: IF B(X,Y)<>0 THEN GO TO 3540
3520 IF B(X+1,Y)=1 OR B(X-1,Y)=1
 OR B(X,Y+1)=1 OR B(X,Y-1)=1 THE
N GO TO 3540
3530 RETURN
3540 NEXT Y: NEXT X: LET WF=1: R
ETURN
3999 RETURN
4000 REM Player 2
4010 BEEP .3,-10: PRINT INK 6;AT
 16,22;"PLAYER 2";AT 17,22;Q$
4020 PRINT AT 18,22; INK 6;" MUO
VE "
4030 GO SUB 2600: PRINT AT 19,23
;A$
4031 IF AF THEN LET AF=2: RETURN
```

```
4032 IF B(X,Y)<>0 THEN GO TO 403
0
4035 LET LL=(Y-2)*2+1: LET CC=(X
-2)*2+1
4040 LET P2S=P2S+1: LET B(X,Y)=2
: PRINT AT LL,CC; OVER 1; PAPER
02;"  ";AT LL+1,CC;"  "
4050 IF B(X,Y+1)=1 OR B(X,Y-1)=1
 OR B(X+1,Y)=1 OR B(X-1,Y)=1 THE
N LET B(X,Y)=1: PRINT AT LL,CC;
OVER 1; PAPER 01;"  ";AT LL+1,CC
;"  ": LET P1S=P1S+1: LET P2S=P2
S-1
4055 BEEP .2,20
4060 LET WF=0: GO SUB 7500
4070 RETURN
5000 REM Gara Finita
5010 BRIGHT 1: PAPER 1: FOR A=13
 TO 21: PRINT AT A,22;"
": NEXT A
5020 PRINT AT 13,23;"Fine Gara"
5030 IF AF THEN PRINT AT 15,24;"
chiusa": AT 16,23;"dal Player";AT
 17,27;AF
5040 IF WF THEN PRINT AT 15,23;"
PLAYER";WF;AT 16,25;"VINCE"
5050 PRINT AT 20,23; INK 6;"Prem
i UN";AT 21,23;"tasto"
5060 BRIGHT 0: PAPER 0: GO SUB 6
000: FOR K=-20 TO 40 STEP 2: BEE
P .05,K: BEEP .01,30-K: NEXT K
5070 PAUSE 0: GO TO 5040
6000 REM Scrittura punteggio
6010 PRINT AT 2,22; INK 7;"PLAYE
R 1";AT 3,22;P$;AT 4,23; INK 7;
"PAPER 01;"□"; PAPER 0; INK 5;"
";P1S;"
6020 PRINT AT 9,22; INK 7;"PLAYE
R 2";AT 10,22;Q$;AT 11,23; INK
7;"PAPER 02;"□"; PAPER 0; INK 5;
";P2S;"
6030 RETURN
7000 RETURN
7500 REM Verifica vittoria
7510 FOR X=2 TO 11: FOR Y=2 TO 1
1
7520 IF B(X,Y)<>0 THEN LET A=B(X
,Y): GO SUB 7800: IF WF=1 THEN R
ETURN
7530 NEXT Y: NEXT X: RETURN
7800 LET X1=X: LET Y1=Y
7810 FOR Z=1 TO 4: LET X1=X1+1:
IF B(X1,Y1)<>A THEN GO TO 7830
7820 NEXT Z: LET WF=A: RETURN
7830 LET X1=X: LET Y1=Y
7840 FOR Z=1 TO 4: LET Y1=Y1+1:
IF B(X1,Y1)<>A THEN GO TO 7860
7850 NEXT Z: LET WF=A: RETURN
7860 RETURN
7900 RETURN
8000 REM Variabili
8010 DIM P$(10): DIM Q$(10): LET
```

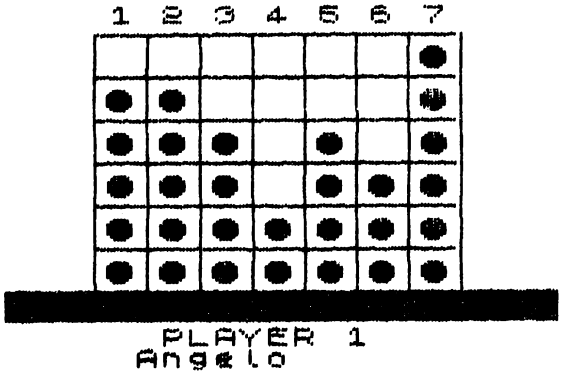
```
C1=4: LET C2=6
8000 DIM B(12,12)
8005 POKE 23609,100
8500 RETURN
8600 REM Istruzioni
8610 BORDER 1: PAPER 1: INK 6: C
LS
8620 PRINT AT 1,13;"AREA";AT 2,1
3;"
8630 PRINT ''"Singolarmente,dove
te battere il computer piazzando
i quadrati entro l'area in mo
do tale che nessuno di questi
risulti adiacente a quelli
del computer."
8640 PRINT "Lo Spectrum fara' l
o stesso e vi dira' chi ha vin
to."
8650 PRINT '' INK 7;" PREMI UN T
ASTO PER CONTINUARE
8660 PAUSE 0: BORDER 6: PAPER 6:
CLS : INK 0
8670 PRINT AT 1,12;"LINEE";AT 2,
12;"
8680 PRINT ''"Gara a due giocato
ri''''Dovete battere l'avversar
io''''istemando 5 quadrati nell
a riga''''prima che lo faccia lu
i."
8690 PRINT ''"Le linee possono es
sere ''''orizzontali o verticali
."
8700 PRINT ' INK 2;" UN TASTO P
ER CONTINUARE"
8710 PAUSE 0: BORDER 4: PAPER 4:
CLS : INK 0
8715 PRINT ''TAB 7;"Quadrati co
ntinui";TAB 7;"
8720 PRINT ''"Se piazzate un qua
drretto nella ''''postazione adia
cente a quella''''dell'avversari
o,questo ne ''''risultera' avvan
taggiato."
8730 PRINT '''' INK 7;" UN TASTO
PER ACCEGLIERE LA GARA"
8740 PAUSE 0: GO TO 9500
9000 REM UDG
9010 FOR A=0 TO 6: POKE USR "A"+
A,1: POKE USR "B"+7-A,1: NEXT A
9020 POKE USR "A"+7,255: POKE US
R "B"+7,255
9030 FOR A=0 TO 6: POKE USR "C"+
A,128: POKE USR "D"+7-A,128: NEX
T A
9040 POKE USR "C"+7,255: POKE US
R "D"+7,255
9050 POKE USR "E",255: FOR A=1 T
O 6: POKE USR "E"+A,129: NEXT A:
POKE USR "E"+7,255
9060 RETURN
9200 REM Disegno del campo
```

```
9210  PAPER 0: CLS : INK 7
9220  FOR A=1 TO 20 STEP 2: PRINT
AT A,1;"[redacted]";A
T A+1,1;"[redacted]"
NEXT A
9230  PAPER 7: INK 2: FOR A=0 TO
PRINT AT 0,A*2+1;A;" ";AT 21,
A*2+1;" ": NEXT A
9240  FOR A=1 TO 10: LET A1=A*2
9250  PRINT AT A1,0;CHR$ (A+64);A
T A1,21;CHR$ (A+64);AT A1+1,0;"
AT A1+1,21;" ": NEXT A
9260  PRINT AT 0,0;" ";AT 1,0;" "
AT 1,21;" ";AT 0,21;" "
9300  RETURN
9500  REM Opzioni
9505  LET AF=0: LET WF=0: LET P1S
=0: LET P2S=0: DIM B(12,12)
9510  BORDER 2: PAPER 2: INK 7: C
LS
9520  PRINT AT 1,9;"***SQUARES***
AT 3,0;"Scritto da Neil Pellin
cci
9530  PRINT ''TAB 12;"OPZIONI"
9540  PRINT ''TAB 6;"[A] Un gioca
tore
9550  PRINT 'TAB 6;"[B] Due gioca
tori
9560  PRINT 'TAB 6;"[C] Cambia i
colori
9565  PRINT 'TAB 6;"[D] Informazi
oni
9570  PRINT ''" Scegli l'opzione
premendo il "'" tasto corrispon
dente
9580  IF INKEY$="A" THEN LET NP=1
GO TO 9700
9590  IF INKEY$="B" THEN LET NP=2
GO TO 9800
9595  IF INKEY$="D" THEN GO TO 86
00
9600  IF INKEY$<>"C" THEN GO TO 9
600
9610  BORDER 7: PAPER 7: CLS : IN
K 1: PRINT ''"Colore del player
1: ''" Premi il tasto per il col
ore desiderato. "
9620  LET A=CODE INKEY$
9630  IF A<49 OR A>55 THEN GO TO
9620
9640  LET C1=A-48: BEEP .5,C1
9650  PRINT ''"Colore del player
2: ''" Premi il tasto per il col
ore desiderato. "
9660  LET A=CODE INKEY$: IF A<49
OR A>55 THEN GO TO 9660
9670  LET C2=A-48: IF C2=C1 THEN
GO TO 9660
9680  BEEP .5,C2: GO TO 9500
9700  INPUT "Batti il tuo nome [+
'ENTER'] "; LINE A$
```

```
9710  IF A$=="" THEN GO TO 9730
9720  LET D$=A$
9730  LET Q$="SPECTRUM": RETURN
9800  INPUT "Name del player 1 [+
ENTER]"; LINE A$
9810  IF A$="" THEN GO TO 9830
9820  LET P$=A$
9830  INPUT "Name del player 2 [+
ENTER]"; LINE A$
9840  IF A$="" THEN GO TO 9860
9850  LET R$=A$
9860  RETURN
```

FOUR IN A ROW

L'interessante versione del gioco "filotto a quattro" che segue,e' scaturita dalla fertile mente di David Perry. Ogni commento e' superfluo in quanto le istruzioni sono insite nello stesso programma.
Ecco come il gioco si presenta :



Ed ecco anche il suo listato :

```
   2 FOR n=0 TO 7: READ a: POKE
USR "a"+n,a: NEXT n: GO SUB 5000
: DIM r(7,7)
   5 DATA 60,126,255,255,255,255
,126,60
  10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: B
RIGHT 1: CLS
  20 PRINT AT 3,7;"1 2 3 4 5 6 7
"
  40 FOR n=52 TO 166 STEP 16
  50 PLOT n,40
  60 DRAW 0,100
  80 NEXT n
  90 FOR n=44 TO 142 STEP 16
 100 PLOT 52,n: DRAW 110,0
 110 NEXT n
 120 FOR n=34 TO 44: PLOT 25,n:
DRAW 168,0: NEXT n
 130 LET pla=1
 140 BRIGHT 0
 200 LET pla=1: PRINT AT 18,8;
INK 7; PAPER 2; FLASH 1;" PLAYER
```

```
  1 ": PRINT AT 19,0;A$;"                    "
  10 INPUT "MOV. PLAYER 1 ? ";mo
  20 IF mo>7 OR mo<1 THEN GO TO
 1000
  30 GO SUB 1000
  50 LET play=2: PRINT AT 18,0;
INK 7: PAPER 2: FLASH 1;" PLAYER
  60 PRINT AT 19,0;B$;"                    "
  70 INPUT "MOV. PLAYER 2 ? ";mo
  80 IF mo>7 OR mo<1 THEN GO TO
 1000
  90 GO SUB 1000
  200 GO TO 200
 1000 GO TO 1060
 1060 FOR n=6 TO 1 STEP -1: IF r(
n,mo)=1 THEN NEXT n: RETURN
 1070 LET r(n,mo)=1
 1080 IF play=1 THEN PRINT AT 3+(
n*2),(mo*2)+5; INK 2; BRIGHT 1;"
II"
 1081 IF play=2 THEN PRINT AT 3+(
n*2),(mo*2)+5; INK 6; BRIGHT 1;"
II"
 1090 RETURN
 5000 BORDER 1: CLS : PLOT 0,0: D
RAW 0,175: DRAW 255,0: DRAW 0,-1
75: DRAW -255,0
 5010 PRINT AT 2,3; BRIGHT 1;"
FILOTTO !!
 5020 PRINT AT 3,3;"
"
 5030 PRINT AT 4,1;"Nel gioco del
": FLASH 1; PAPER 2; INK 7;"FIL
OTTO"
 5040 PRINT TAB 2;"impedite all'a
vversario di dispporre 4 pedi
ne in fila sia in verticale ch
e in orizzontale che in diagonal
e come mostrato."
 5050 PLOT 0,0: DRAW 0,175
 5060 PRINT AT 13,4;"AAAA": PRINT
AT 10,11;"A";AT 11,11;"A";AT 12
,11;"A";AT 13,11;"A"
 5070 PRINT AT 10,15;"A";AT 11,16
;"A";AT 12,17;"A";AT 13,18;"A"
 5080 PRINT AT 10,26;"A";AT 11,25
;"A";AT 12,24;"A";AT 13,23;"A"
 5090 INPUT "Nome del player 1 ";
A$: IF LEN A$>10 THEN GO TO 5090
 5091 PRINT AT 15,1; INK 7; PAPER
2; FLASH 1;"PLAYER 1";A$
 5100 INPUT "Nome del player 2 ";
B$: IF LEN B$>10 THEN GO TO 5100
 5101 PRINT AT 16,1; INK 7; PAPER
2; FLASH 1;"PLAYER 2";B$
 5110 PRINT AT 18,1;"PLAYER 1=";
INK 2;"A"
 5120 PRINT AT 19,1;"PLAYER 2=";
INK 5;"A"
 5130 PRINT AT 20,1; FLASH 1; INK
2;"PREMI ENTER PER COMINCIARE !
": PAUSE 0: RETURN
```

TANX

E' un gioco a due in cui dovete mirare e colpire la torretta del carro armato nemico.
I comandi del primo giocatore sono :

Sinistra	- Z
Destra	- X
Su	- Seconda riga sinistra
Giu'	- Terza riga sinistra
Sparo	- Riga superiore sinistra

Il secondo giocatore deve invece usare l'altra meta' della tastiera nel modo che segue :

Sinistra	- M
Destra	- Symbol Shift
Su	- Seconda riga destra
Giu'	- Terza riga destra
Sparo	- Riga superiore destra

Tenete presente che non appena sparata la granata,il carro armato scompare per un attimo,ma puo' essere ugualmente colpito cosi' come puo' muoversi in qualsiasi direzione.
Ognuno dei contendenti possiede tre vite,chi le finisce prima,ovviamente,perde.
TANX e' stato scritto da Neal Cavalier-Smith.

```
  10 REM Tanx
  15 REM Neal Cavalier-Smith
  20 LET x1=INT (RND*20): LET y1
=5: LET x2=INT (RND*20): LET y2=
20
  30 LET y1b=1: LET x1b=0: LET y
2b=-1: LET x2b=0
  40 LET cc=0: LET c1=0: LET lif
e2=3: LET life1=3
  50 GO SUB 1000
  60 GO SUB 100
  70 GO TO 50
 100 REM Movimenti
 101 PRINT AT x1,y1;" "
 102 IF x1b=0 THEN PRINT AT x1,y
1+y1b;" "
 103 IF y1b=0 THEN PRINT AT x1+x
1b,y1;" "
```

```
 110  IF  IN  65022<255  AND  x1<20  T
HEN  LET  x1=x1+1:  LET  x1b=1:  LET
y1b=0
 120  IF  IN  64510<255  AND  x1>0  TH
EN  LET  x1=x1-1:  LET  x1b=-1:  LET
y1b=0
 130  IF  IN  65278=253  AND  y1>0  TH
EN  LET  y1=y1-1:  LET  y1b=-1:  LET
x1b=0
 140  IF  IN  65278=251  AND  y1<30  T
HEN  LET  y1=y1+1:  LET  y1b=1:  LET
x1b=0
 150  PRINT  AT  x2,y2;"  "
 160  IF  x2b=0  THEN  PRINT  AT  x2,y
2+y2b;"  "
 170  IF  y2b=0  THEN  PRINT  AT  x2+x
2b,y2;"  "
 180  IF  IN  49150<255  AND  x2<20  T
HEN  LET  x2=x2+1:  LET  x2b=1:  LET
y2b=0
 190  IF  IN  57342<255  AND  x2>0  TH
EN  LET  x2=x2-1:  LET  x2b=-1:  LET
y2b=0
 200  IF  IN  32766=251  AND  y2>0  TH
EN  LET  y2=y2-1:  LET  y2b=-1:  LET
x2b=0
 210  IF  IN  32766=253  AND  y2<30  T
HEN  LET  y2=y2+1:  LET  y2b=1:  LET
x2b=0
 200  REM  [illegible]
 201  IF  IN  61436<255  THEN  LET  cc
=cc+1
 202  IF  cc>0  THEN  GO  SUB  300
 210  IF  SCREEN$  (x2+x2b,y2+y2b)=
"."  THEN  GO  TO  2000:  PRINT  AT  x1
,y1;CHR$  144
 211  PRINT  AT  x1,y1;CHR$  144
 212  IF  IN  63486<255  THEN  LET  c1
=c1+1
 213  IF  c1>0  THEN  GO  SUB  400
 214  IF  SCREEN$  (x1+x1b,y1+y1b)=
"."  THEN  GO  TO  2200:  PRINT  AT  x2
,y2;CHR$  144
 220  IF  x1b=0  THEN  PRINT  AT  x1,y
1+y1b;CHR$  146
 230  IF  y1b=0  THEN  PRINT  AT  x1+x
1b,y1;CHR$  145
 235  IF  SCREEN$  (x1+x1b,y1+y1b)=
"."  THEN  GO  TO  2200:  PRINT  AT  x1
,y1;CHR$  144
 240  PRINT  AT  x2,y2;CHR$  144
 250  IF  x2b=0  THEN  PRINT  AT  x2,y
2+y2b;CHR$  146
 260  IF  y2b=0  THEN  PRINT  AT  x2+x
2b,y2;CHR$  145
 270  RETURN
 300  REM  [illegible]
 310  IF  cc=3  THEN  LET  x2s=x2+x2b
:  LET  y2s=y2+y2b
 311  FOR  c=0  TO  9
 312  IF  c=0  THEN  GO  TO  335
```

```
  315  IF  y2$<1  THEN  LET  y2b=1:  LE
T  x2b=INT  (RND*3)-1
  316  IF  y2$>29  THEN  LET  y2b=-1:
LET  x2b=INT  (RND*3)-1
  317  IF  x2$>19  THEN  LET  x2b=-1:
LET  y2b=INT  (RND*3-1)
  318  IF  x2$>18  THEN  LET  x2b=-1:
LET  y2b=INT  (RND*3)-1
  319  IF  x2$<1  THEN  LET  x2b=1:  LE
T  y2b=INT  (RND*3)-1
  320  IF  x=x2  AND  y=y1  OR  x=x1+x1b
  AND  y=y1+y1b  THEN  GO  SUB  2200
  330  PRINT  AT  x,y;"  "
  335  PRINT  AT  x2$,y2$;"  "
  340  LET  x=x2$:  LET  y=y2$
  345  LET  x2$=x2$+x2b
  350  LET  y2$=y2$+y2b
  360  NEXT  c
  370  LET  c=c-1
  380  RETURN
  400  REM  Start
  410  IF  c1=3  THEN  LET  x1$=x1+x1b
:  LET  y1$=y1+y1b
  411  FOR  d=0  TO  9
  412  IF  d=0  THEN  GO  TO  435
  415  IF  y1$<1  THEN  LET  y1b=1:  LE
T  x1b=INT  (RND*3)-1
  416  IF  y1$>29  THEN  LET  y1b=-1:
LET  x1b=INT  (RND*3)-1
  417  IF  x1$>19  THEN  LET  x1b=-1:
LET  y1b=INT  (RND*3)-1
  418  IF  x1$>18  THEN  LET  x1b=-1:
LET  y1b=INT  (RND*3)-1
  419  IF  x1$<1  THEN  LET  x1b=1:  LE
T  y1b=INT  (RND*3)-1
  420  IF  x=x2  AND  y=y2  OR  x=x2+x2
b  AND  y=y2+y2b  THEN  GO  SUB  2200
  430  PRINT  AT  x,y;"  "
  435  PRINT  AT  x1$,y1$;"  "
  436  LET  x=x1$:  LET  y=y1$
  440  LET  x1$=x1$+x1b
  450  LET  y1$=y1$+y1b
  460  NEXT  d
  470  LET  c1=c1-1
  480  RETURN
  500  GOTO  P
1000  REM  Defining characters
1001  FOR  z=144  TO  145
1002  FOR  x=0  TO  7
1030  READ  a:  POKE  USR  (CHR$  z)+x
,a
1040  NEXT  x
1050  NEXT  z
1060  DATA  60,126,255,255,255,255
,126,60,255,224,224,224,224,224,224,
224,255,255,0,0,0,0
1100  RETURN  2
2000  PRINT  AT  x2,y2;  FLASH  1;"S
[illegible]"
2001  FOR  z=5  TO  100:  NEXT  z
2005  PRINT  AT  x2,y2;  FLASH  0;"
  "
```

```
2010 LET life2=life2-1
2020 IF life2=0 THEN PRINT INVER
SE 1; FLASH 1;"GARA FINITA
                    Il giocatore 1 ha
 vinto                  ": STOP
2030 GO TO 100
2200 PRINT AT x1,y1; FLASH 1;"S
l t"
2205 FOR x=5 TO 100: NEXT x
2206 PRINT AT x1,y1; FLASH 0;"
"
2210 LET life1=life1-1
2220 IF life1=0 THEN PRINT INVER
SE 1; FLASH 1;"GARA FINITA
                    Il giocatore 2 ha
 vinto                  ": STOP
2222 GO TO 100
```

UTILITIES IN LINGUAGGIO MACCHINA

MEMORY MONITOR

Col programma che segue,studiato da David Perry,vi sara' possibile esaminare sia il contenuto della ROM che quello della RAM. Il listing contiene numerose routines hex/dec e dec/hex e vi permette di spostare,salvare e caricare il contenuto della memoria.

```
ADDR+hex:  DEC:  hexPEEK:  CHR$:
   0  0000   243   00F3    NEXT
   1  0001   175   00AF    CODE
   2  0002   17    0011    ^
   3  0003   255   00FF    COPY
   4  0004   255   00FF    COPY
   5  0005   195   00C3    NOT
   6  0006   203   00CB    THEN
   7  0007   17    0011    ^
   8  0008   42    002A    *
   9  0009   93    005D    ]
  10  000A   92    005C    /:
  11  000B   34    0022    "
  12  000C   95    005F    |
  13  000D   92    005C    /^
  14  000E   24    0018    ^C
  15  000F   67    0043    C
  16  0010   195   00C3    NOT
  17  0011   242   00F2    PAUSE
  A:Nuovo Indir   H:hex-dec
  E:Esegue CODE   D:dec-hex
  S-Save / L-Load bytes.
```

```
  1 REM
  2 REM   MEMORY MONITOR
  3 REM   © DAVID PERRY!
  4 REM
  5 REM
  6 REM
  7 REM
 20 BRIGHT 0: GO SUB 720: INPUT
"Indirizzo di partenza ? ";ADD
 30 GO TO 330
 400 REM hex-dec
 50 PRINT AT 20,0;"
                    "
 60 PRINT AT 20,0;
 70 LET A=0: LET E=0
 80 INPUT "Caratteri hex ? ";A$
```

```
:  LET  O$="0"
   90  LET  Q=0
  100  IF  LEN  A$>3  THEN  GO  TO  120
  110  LET  A$=O$+A$:  GO  TO  100
  120  LET  U=4096:  LET  A=E
  130  FOR  R=1  TO  4
  140  IF  FN  P(A$(R))<E  OR  FN  P(A$
(R))>15  THEN  GO  TO  100
  150  LET  A=A+U*FN  P(A$(R)):  LET
U=U/16
  160  NEXT  R
  170  PRINT  "        Esadecimale:";A
$;"  "
  180  PRINT  "          Decimale:";a;
"  "
  190  PAUSE  0:  RETURN
  200  REM  dec-hex
  210  PRINT  AT  20,0;"
                                  "
  220  PRINT  AT  20,0;
  230  INPUT  "Numero  decimale  ?  ";
A
  240  IF  A>65535  OR  A<0  THEN  GO  T
O  230
  250  PRINT  AT  20,6;"Decimale:";A
:  PRINT  AT  21,6;"Esadecimale
:  "
  260  LET  U=4096:  LET  Y=A
  270  LET  T=INT  (Y/U)
  280  PRINT  PAPER  7;  BRIGHT  1;CHR
$  (48+T+7*(T>9));
  290  LET  Y=Y-U*T
  295  LET  U=U/16
  300  IF  U>=1  THEN  GO  TO  270
  310  RETURN
  320  REM  Layout  principale
  330  PRINT  AT  0,0;  PAPER  5;  INK
0;"  ADDR+hex:  DEC:  hexPEEK:  CHR$
"
  340  LET  GO=ADD:  LET  TO=ADD+17:
FOR  L=GO  TO  TO
  350  LET  DEC=PEEK  ADD:  LET  C$=CH
R$  (DEC  AND  DEC>32)
  360  PRINT  TAB  (1  AND  ADD<10)+(1
AND  ADD<100)+(1  AND  ADD<1000)+(
1  AND  ADD<10000);  INK  7;  PAPER  4
;ADD;  PAPER  7;"  "
  370  LET  A=ADD:  GO  SUB  260
  380  PRINT  "  ";  PAPER  5;DEC;  PA
PER  7;TAB  17;  LET  A=DEC:  GO  SUB
PER  260:  PRINT  PAPER  7;TAB  24;  PAPE
R  2;C$
  390  LET  ADD=ADD+1:  IF  ADD>65535
THEN  LET  ADD=0
  400  NEXT  L
  410  PRINT  AT  19,2;  PAPER  2;  INK
7;"  A:NUOVO  Indir  H:hex-dec  "
  420  PRINT  AT  20,2;  PAPER  2;  INK
6;"  E:Esegue  CODE  D:dec-hex  "
  430  PRINT  AT  21,0;  INK  7;"  "
PAPER  2;"  S-Save  /  L-Load  bytes
```

```
  ";  PAPER  7;"          "
  440  PRINT  #1;"    M-Sposta Mem
C-Continua"
  450  LET  I$=INKEY$:  IF  I$=""  THE
N  GOTO  450
  460  IF  I$="A"  OR  I$="a"  THEN  RU
N
  470  IF  I$="h"  OR  I$="H"  THEN  GO
SUB  400:  GOTO  410
  480  IF  I$="S"  OR  I$="s"  THEN  GO
SUB  900
  490  IF  I$="d"  OR  I$="D"  THEN  GO
SUB  200:  PAUSE  0:  GOTO  410
  500  IF  I$="e"  OR  I$="E"  THEN  GO
TO  570
  510  IF  I$="L"  OR  I$="l"  THEN  GO
SUB  800:  GOTO  410
  520  IF  I$="C"  OR  I$="c"  THEN  CL
S:  GOTO  330
  530  IF  I$="m"  OR  I$="M"  THEN  GO
TO  600
  540  IF  I$<>"S"  OR  I$<>"s"  OR  I$
<>"L"  OR  I$<>"l"  OR  I$<>"h"  OR  I
$<>"H"  OR  I$<>"d"  OR  I$<>"D"  OR
I$<>"e"  OR  I$<>"E"  OR  I$<>"c"  OR
I$<>"C"  OR  I$<>"m"  OR  I$<>"M"  T
HEN  GOTO  450
  550  GOTO  410
  560  REM  Routine di  RUN
  570  INPUT  "Eseguo l'indirizzo  ?
";EX
  580  RANDOMIZE USR EX:  PAUSE  0:
RUN
  590  REM  Spostamento  memoria
  600  INPUT  "Sposto  dall'indirizz
o ?";MF
  610  IF  MF>65535  OR  MF<0  THEN  GO
TO  600
  620  INPUT  "Nuovo  dall'indirizzo
?";MT
  630  IF  MT>65535  OR  MT<0  THEN  GO
TO  620
  640  INPUT  "Numero  di  bit  da  spo
stare  ";N
  650  IF  MT+N>65535  THEN  PRINT  #1
;"  Troppi  bit,riprova  ":  PAUSE
0:  GOTO  600
  660  LET  ADD=MT
  670  FOR  P=1  TO  N
  680  POKE  MT,PEEK  MF
  690  LET  MT=MT+1:  LET  MF=MF+1:  N
EXT  P
  700  CLS
  710  GOTO  330
  715  REM  Istruzioni
  720  DEF  FN  P(A$)=(CODE  A$-48-7*
(A$>"9")-32*(A$>"Z"))
  730  BORDER  7:  PAPER  7:  INK  0:  C
LS:
  PRINT  AT  1,6;"
  740  PRINT  AT  2,6;"  MEMORY  MONI
TOR  "
```

```
 750 PRINT AT 3,6;"█ © DAVID PER
RY! █"
 770 PRINT AT 4,6;"▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄
▄▄▄▄▄"
 780 PRINT AT 6,0;" Questo progr
amma mostra il     contenuto del
la rom e delle ram sottoforma di
 indirizzi di tipo decimale e es
adecimale ai quali corrispondono
 caratteri e       particolari v
alori."
 790 PRINT '"Il programma vi per
mette anche  di spostare facilme
nte un banco di memoria,di conve
rtire valori decimali in esadeci
mali e       viceversa e anche d
i far girare una routine partend
o da un      indirizzo qualsiasi
. "
 840 REM Routine di caricamento
 850 INPUT "Vuoi caricare un pro
gramma da nastro (Y/N) ? ";T$
 860 IF T$="Y" OR T$="y" THEN GO
 TO 880
 870 CLS : RETURN
 880 INPUT "Da che indirizzo ? "
;t
 890 IF t>65535 OR t<0 THEN GO T
O 880
 900 PRINT FLASH 1; PAPER 2; INK
 7;AT 21,0;"PREMI PLAY SUL REGIS
TRATORE ! "
 910 LOAD ""CODE t: CLS : RETURN

 920 REM Save Memoria
 930 INPUT "Save da quale indiri
zzo ? ";SF
 940 IF SF<0 OR SF>65535 THEN GO
 TO 930
 950 INPUT "Numero dei bytes ? "
;N
 960 IF N<1 OR N>65535 THEN GO T
O 950
 970 INPUT "Nome del Save ? ";S$
 980 IF S$="" OR LEN S$>10 THEN
GO TO 970
 990 SAVE S$CODE SF,N
1000 RETURN
```

MC SCREENSAVE

Questa routine e' stata scritta,sempre da David Perry,per lo Spectrum versione 48K. Essa vi permettera' di memorizzare e di disegnare immediatamente degli "screens" sfruttabili in qualsiasi programma.

```
  10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS
  15 RESTORE
  18 FOR n=40000 TO 40028
  20 READ a: POKE n,a
  30 NEXT n
  40 DATA 33,0,64,17,48,117,1,0,
27,237,176,201,33,48,117,17,0,64
,1,0,27,237,176,201,195,144,234,
0,0
  50 PRINT AT 0,0;" Carica la vi
deata da nastro e  la memorizza
per poterla        richiamare is
tantaneamente in   qualsiasi mom
ento !!!"
  60 PRINT : PRINT "Per salvare
lo schermo batti:"
  70 PRINT "RANDOMIZE USR 40000
"
  80 PRINT : PRINT "Per presenta
re lo schermo batti:"
  90 PRINT "RANDOMIZE USR 40012
"
 100 PRINT : PRINT "Ecco un esem
pio."
 120 PRINT FLASH 1;"Dai il play
al registratore"
 130 LOAD "" SCREEN$ : RANDOMIZE
USR 40000
 140 PAUSE 0: CLS : PRINT AT 0,0
;"UN TASTO PER LO SCHERMO. ": PA
USE 0: RANDOMIZE USR 40012: GO T
O 140
```

BASIC SCREENSAVE

Ed ecco l'equivalente in BASIC della routine precedente. Anche questa scritta da David Perry ed anche questa rivolta allo Spectrum da 48K.

```
   1 CLS : PRINT "Questo program
ma  pu'                memorizzare vi
deate per poi          ripresentarle,
succeessivamente.  Ad  esempio, e'
 possibile listare questo program
ma, salvarlo e poi ripresentarlo
in  sequito sullo schermo."
   2 PRINT : PRINT "Il programma
,integramente in       BASIC,puo' t
ornare utile in        mille applic
azioni."
   3 PRINT : PRINT " UN TASTO PE
R  PREMERTIRE" : PAUSE 0: CLS
  100 REM
  200 REM    BASIC SCREENSAVE
  300 REM    (c) DAVID PERRY
  400 REM
  445 CLS : LIST 50
  500 LET A=30000: REM indirizzo
da cui salvare
  600 FOR X=0 TO 21
  700 FOR Y=0 TO 31
  800 LET A$=SCREEN$ (X,Y)
  900 PRINT AT X,Y;"
  000 POKE A,CODE A$
 1000 LET A=A+1
 1100 NEXT Y
 1200 NEXT X
 1300 REM
 1400 REM  ****scrittura****
 1500 REM
 1600 LET A=30000: REM indirizzo
da cui caricare
 1700 FOR X=0 TO 21
 1800 FOR Y=0 TO 31
 1900 LET B=PEEK A
 2000 PRINT AT X,Y;CHR$ B
 2100 LET A=A+1
 2200 NEXT Y
 2300 NEXT X
```

IRELAND

Fate girare questo programma e vi accorgerete delle enormi possibilita' grafiche dello Spectrum. L'immane lavoro di battere tutti i dati e' ricompensato abbondantemente dall' ottima qualita' del disegno finale.
Potete conglobarlo in altri programmi per mezzo dello SCREENSAVE (sia in BASIC che in m/c) facendo apparire l'Irlanda sul vostro schermo.

```
   10 BORDER 1: PAPER 1: INK 7: B
RIGHT 8: CLS
   11 CLS
   21 PLOT 123,135
   31 FOR f=1 TO 165
   41 READ a,b,c
   51 DRAW a,b,c
   61 NEXT f
   67 PLOT 109,129
   71 FOR f=1 TO 7
   81 READ a,b,c
   91 DRAW a,b,c
  101 NEXT f
  105 PLOT 55,60
  110 FOR f=1 TO 7
  120 READ a,b,c
  130 DRAW a,b,c
  140 NEXT f
  145 PLOT 36,52
  150 FOR f=1 TO 6
  160 READ a,b,c
  170 DRAW a,b,c
  180 NEXT f
  185 PLOT 68,87
  190 FOR f=1 TO 5
  200 READ a,b,c
  210 DRAW a,b,c
  220 NEXT f
  225 PLOT 32,90
  230 FOR f=1 TO 6
  240 READ a,b,c
  250 DRAW a,b,c
  260 NEXT f
  265 PLOT 36,93: DRAW 0,2,0: DRA
W -1,2,0: DRAW -2,-2,0: DRAW -2,
-3,0: DRAW 4,1,0
  270 PLOT 80,125: DRAW 0,3,-PI/2
: DRAW -2,2,0: DRAW -3,1,0: DRAW
 -3,-2,PI/3: DRAW 6,-3,-PI/3
  280 PLOT 85,115: DRAW 3,-1,0: D
RAW -3,4,PI/2: DRAW -1,3,PI/2: D
RAW -3,0,-PI: DRAW 0,-2,0: DRAW
2,-4,-PI/2
  100 DATA 3;5;0;-2;3;-PI/2;-4;5;
0;-1;5;0;-7;7;PI/2;-6;0;PI/2;-3;
```

```
-2 ,-PI
10 10  DATA  -5 ,0 ,0 ,-4 ,-5 ,0 ,-3 ,-1 ,0
,1 ,4 ,0 ,7 ,-5 ,0 ,-5 ,2 ,PI/4 ,-3 ,5 ,0 ,-3
,-2 ,-PI ,-8 ,-2 (PI/1.5)
100 20  DATA  -1 ,-4 ,-2 ,0 ,0 ,0 ,1 ,0 ,2
,3 ,0 ,-8 ,7 ,0 ,-3 ,-2 ,0 ,0 ,-4 ,-2 ,PI/1.5
100 30  DATA  -6 ,-3 ,-2 ,-1 ,-5 ,-7 ,-3 ,PI/2 ,-2 ,,
-7 ,-PI/2 ,-3 ,-1 ,1.5 ,-7 ,-10 ,-5 ,PI/2 ,,
0 ,-8 ,0 ,11 ,0 ,-1 ,-2 ,-3 ,0 ,-10 ,-5 ,0 ,,
,-2 ,0 ,3 ,-2 ,0 ,-1 ,-2 ,0 ,-7 ,1 ,PI/4
10 40  DATA  -9 ,2 ,0 ,-3 ,-6 ,PI/4 ,-1 ,5
,0 ,-5 ,2 ,PI/2 ,-6 ,2 ,0 ,-1 ,-4 ,PI ,-3 ,
-10 ,PI/4
100 50  DATA  -2 ,-5 ,-PI
100 60  DATA  -3 ,-2 ,PI ,4 ,-1 ,0 ,0 ,-2 ,PI
,-7 ,-1 ,0 ,-1 ,0 ,PI ,-6 ,-2 ,-4 ,PI
,2 ,-4 ,PI ,4 ,0 ,PI/1.5 ,-6 ,-1 ,1 ,*1.5 ,
100 70  DATA  -2 ,-1 ,PI ,2 ,-6 ,-1 ,-2 ,PI/1.5 ,
9 ,1 ,0 ,-1 ,-3 ,0 ,-6 ,-1 ,0 ,-4 ,-7 ,PI/6
100 80  DATA  -4 ,-3 ,0 ,-2 ,PI ,-1 ,-5 ,2 ,0 ,-7 ,-5 ,0 ,P
PI/6 ,1 ,-1 ,0 ,-9 ,1 ,-2 ,PI ,7 ,-6 ,2 ,0 ,6 ,0 ,P
PI/4 ,0 ,-9 ,0 ,0 ,-5 ,-PI/3
100 90  DATA  -1 ,1 ,0 ,-1 ,-3 ,0 ,1 ,-2 ,0
2 ,-4 ,PI/4 ,-4 ,-1 ,0 ,-6 ,2 ,7 ,0 ,PI ,-4 ,0 ,P
PI/4 ,-4 ,-2 ,0 ,0 ,-5 ,PI/2 ,7 ,0 ,-PI ,4 ,
7 ,1 ,0 ,1 ,-1 ,0 ,-3 ,-2 ,PI/10 ,-9 ,-2 ,0
,-2 ,-6 ,PI/4 ,3 ,-2 ,PI
110 00  DATA  2 ,0 ,0 ,3 ,-2 ,PI/1.5 ,4 ,1 ,
PI/4 ,6 ,2 ,-8 ,-4 ,0 ,0 ,-5 ,-5 ,-7 ,-20 ,1 ,-3 ,
PI ,9 ,3 ,0 ,0 ,1 ,0 ,3 ,0 ,0 ,2 ,-PI/6 ,4 ,0 ,
3 ,P ,5 ,2 ,2 ,2 ,-3 ,0 ,4 ,-2 ,1 ,PI/1.5
,0 ,2 ,2 ,0 ,4 ,-1 ,0 ,3 ,2 ,0 ,5 ,1 ,PI
111 00  DATA  4 ,2 ,0 ,PI/2 ,-5 ,3 ,0 ,3 ,PI
0 ,3 ,PI/1.5 ,4 ,0 ,0 ,1 ,-5 ,PI/4 ,0 ,2 ,0 ,0
,1 ,2 ,0 ,4 ,0 ,0 ,2 ,0 ,1 ,1 ,0 ,4 ,0 ,0 ,3
,2 ,-1 ,3 ,PI/2 ,4 ,2 ,0 ,5 ,1 ,PI/4 ,4
1 ,PI/1.3 ,1 ,1 ,0 ,4 ,0 ,PI ,4 ,-1 ,0 ,2 ,0
,0 ,7 ,0 ,PI/4
112 00  DATA  -1 ,3 ,PI/5 ,-2 ,3 ,PI/4 ,-3
,1 ,0 ,4 ,0 ,0 ,3 ,5 ,0 ,2 ,7 ,PI/4 ,2 ,6 ,PI
/6 ,3 ,5 ,0 ,4 ,-1 ,3 ,3 ,PI/2 ,0 ,11 ,0
113 00  DATA  -3 ,3 ,PI/4 ,-2 ,0 ,0 ,3 ,1 ,0
,2 ,-1 ,0 ,0 ,0 ,3 ,PI ,-1 ,3 ,0 ,PI/5 ,PI/1.7
,-2 ,-5 ,0 ,0 ,3 ,PI/3 ,0 ,3 ,PI/3 ,-1 ,0 ,0
,0 ,3 ,-PI ,3 ,3 ,PI/4 ,4 ,2 ,PI/6 ,3 ,5 ,0
,0 ,1 ,0
114 00  DATA  4 ,0 ,0 ,2 ,2 ,PI/3 ,-1 ,4 ,PI
,0 ,7 ,PI/6 ,2 ,1 ,PI ,2 ,-2 ,0 ,2 ,0 ,PI ,-
1 ,1 ,0 ,PI/6 ,-2 ,3 ,3 ,PI/2 ,-2 ,1 ,0
115 00  DATA  -5 ,-3 ,PI/4 ,0 ,0 ,2 ,PI
116 00  DATA  1 ,3 ,-PI/6 ,2 ,5 ,PI/4 ,-3 ,0
,PI/1.5 ,-3 ,1 ,-PI/1.5 ,-3 ,-8 ,-PI/3
,1 ,-1 ,0 ,4 ,-1 ,PI/5
117 0  DATA  3 ,4 ,0 ,5 ,6 ,-PI/4 ,-1 ,1 ,0
,-2 ,-1 ,0 ,-2 ,-3 ,-PI/3 ,-3 ,-4 ,-PI/3
,0 ,-3 ,-PI/2
118 0  DATA  3 ,2 ,0 ,2 ,-1 ,0 ,5 ,0 ,0 ,-3 ,
1 ,PI/6 ,-4 ,3 ,-PI/1.7 ,-3 ,-4 ,PI/3
119 0  DATA  2 ,3 ,-3 ,-2 ,5 ,PI/2 ,0 ,-2 ,0
,0 ,-3 ,PI/2 ,0 ,-3 ,PI/2
120 0  DATA  4 ,-3 ,-3 ,PI/6 ,4 ,-4 ,PI/6 ,1 ,
0 ,0 ,0 ,3 ,0 ,-4 ,6 ,PI/6 ,-5 ,-1 ,0
```

MASTER COPIER

David Perry e' anche l'abile autore del programma seguente il quale e' in grado di copiare automaticamente programmi in linguaggio macchina.
Se esiste un loader in BASIC,dovrete copiarlo per primo battendo MERGE "" e poi SAVE "nome" LINE e il numero della linea che carica il blocco in linguaggio macchina. Il programma legge il titolo,carica il contenuto e quindi vi dice in che modo salvarlo. Seguite esattamente le istruzioni riportate nel listato e non avrete alcun problema.

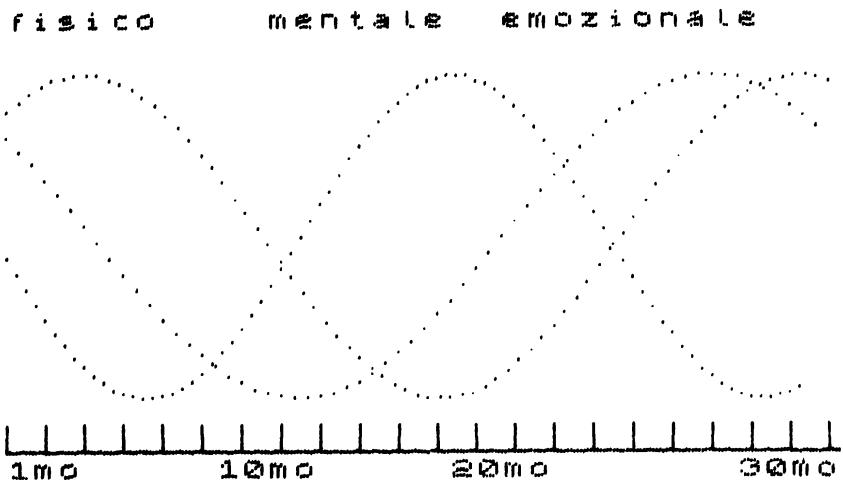
```
   5  GO SUB 31
   6  CLEAR 32747
   7  FOR L=32748 TO 32761
   8  READ X: POKE L,X
   9  DATA 55,62,0,221,33,0,125,1
7,200,0,205,86,5,201
  10  NEXT L
  11  PRINT AT 5,2; FLASH 1;"STO
CARICANDO LA TESTATA ! "; FLASH
0;AT 7,10;"  ATTENDI  "
  12  RANDOMIZE USR 32748
  13  LET U=1: GO SUB 19: LET U=0
  14  CLS : PRINT AT 0,10;"Dati d
ella testata"
  15  IF PEEK 32000=0 THEN GO TO
54
  16  IF PEEK 32000=1 THEN GO TO
59
  17  IF PEEK 32000=2 THEN GO TO
73
  18  IF PEEK 32000<>3 THEN RUN
  19  LET Z$="": FOR B=32001 TO 3
2010
  20  LET Z$=Z$+CHR$ (PEEK B)
  21  NEXT B
  22  LET D$=Z$
  23  LET A=PEEK 32011: LET B=PEE
K 32012
  24  LET N=A+(B*256)
  25  LET A=PEEK 32013: LET B=PEE
K 32014
  26  LET M=A+(B*256)
  27  LET A=PEEK 32015: LET B=PEE
K 32016
  28  LET O=A+(B*256)
  29  IF U=1 THEN RETURN
  30  GO TO 47
  31  BRIGHT 1: BORDER 0: PAPER 0
: INK 7: CLS : PRINT "          MA
STER COPIER"
  32  PRINT "              ============
```

```
="
  33 PRINT
  34 PRINT "QUESTO PROGRAMMA RIC
OPIA          AUTOMATICAMENTE I LI
STATI IN      LINGUAGGIO MACCHINA.
"
  36 PRINT
  37 PRINT "SE C'E' UN LOADER BA
SIC,COPIATELO
  38 PRINT "BATTENDO PRIMA MERGE
"":" E POI "
  39 PRINT "SAVE """nome"" LINE c
he e' la linea dalla quale parte
 il linguaggio macchina"
  40 PRINT : PRINT "IL PROGRAMMA
 LEGGE IL TITOLO"
  41 PRINT "CARICA IL PROGRAMMA
E QUINDI "
  42 PRINT "VI CHIEDE SE VOLETE
SALVARLO."
  43 PRINT : PRINT "1...INSERIRE
 LA CASSETTA ALL'INIZIO DELLA S
EZIONE IN M/C"
  44 PRINT "2...CONSULTARE I COM
ANDI"
  45 PRINT "3...PREMERE UN TASTO
"
  46 PAUSE 0: CLS : RETURN
  47 CLS : PRINT AT 1,8;"MASTER
COPIER"
  48 PRINT AT 2,8;"==============
"
  49 PRINT AT 3,0;"Per salvare i
l programma sulla ": PRINT "cass
etta dovete per prima cosa "
  50 PRINT "aver salvato il load
er BASIC e ": PRINT "quindi riav
volgere il nastro ": PRINT "all
'inizio della sezione "
  51 PRINT "in CODICE/MACCHINA.
Dare il ": PRINT "'NEW' e batter
e"
  52 PRINT : PRINT "LOAD""";z$;"
""CODE ";m;" ";n
  53 PRINT "CONTROLLARE I COMAND
I,PREMERE UN TASTO,DARE ": PRINT
"IL PLAY AL REGISTRATORE..."
  54 PRINT : PRINT "Quando hai c
aricato batti :"
  55 PRINT : PRINT "SAVE";z$;" C
ODE ";m;" ";n
  56 PRINT "INSERISCI IL NUOVO N
ASTRO.": PRINT "CONTROLLA I CO
MANDI,VAI IN REGISTRAZIONE e PRE
MI UN TASTO "
  57 INPUT "Copy per la stampant
e?(s/n)";a$
  58 IF a$="s" THEN COPY
  59 IF a$="n" THEN PRINT AT 21,
0; BRIGHT 8;"Puoi scrivere qui d
i seguito!"
```

```
   60 INPUT "Vi sono altre sezion
i in M/C da copiare (y/n)";a$
   61 IF a$="y" THEN RUN
   62 PRINT AT 21,2; FLASH 1; PAP
ER 2;"UN TASTO QUALSIASI PER 'NE
W'-"
   63 PAUSE 0: PAUSE 0: NEW
   64 CLS : PRINT "Hai appena car
icato la testata": PRINT " BASIC
"
   65 PRINT "COL TITOLO"
   66 PRINT z$;" LINE ";m
   67 PRINT "LA SUA LUNGHEZZA BAS
IC E' ";o
   68 PRINT : PRINT "Un tasto qua
lsiasi per dare il RUN al progra
mma": PAUSE 0: RUN
   69 CLS : PRINT "Hai appena car
icato un titolo ": PRINT "format
o da un ARRAY NUMERICO"
   70 PRINT "dal titolo"
   71 PRINT z$
   72 PRINT : PRINT "Un tasto qua
lsisi per dare il RUN al program
ma": PAUSE 0: RUN
   73 CLS : PRINT "Hai appena car
icato un titolo ": PRINT "format
o da un ARRAY di CARATT. "
   74 PRINT z$
   76 PRINT : PRINT "Un tasto qua
lsiasi per dare il RUN al progra
mma": PAUSE 0: RUN
```

BIORHYTHMS

D'ora in avanti potrete conoscere i vostri periodi di alti e bassi grazie a questo programma grafico dei BIORITMI. Esistono tre cicli che iniziano dalla nascita e che si ripetono ad intervalli costanti di tempo. A detta di molti, tali cicli possono indirettamente influenzare gli eventi della vita di una persona. Vediamo quali sono :



FISICO - E' un ciclo di 23 giorni che controlla parametri come resistenza,debolezza,vigore ecc..

EMOZIONALE - Dura 28 giorni e governa i sentimenti come ottimismo,pessimismo ecc..

MENTALE - Pilota i filoni della logica e del ragionamento e si completa in 33 giorni

Il programma si autolancia ed offre un quadro assai suggestivo.

```
    1 RESTORE
    2 PRINT AT 0,0;"                    BIO
RITMI
   10 INPUT "Data di nascita ?",,"
gio ";a;"   mese ";b;"    anno ";
c
   20 INPUT "Data di oggi ?",,"me
se ";d;"          anno ";e
   25 CLS
   30 LET t=INT (((e-c)*365.25)+(
(d-b)*30.35)-a)
  800 FOR r=0 TO 255
  810 PLOT r,10
  815 IF r=INT (r/b)*b THEN FOR u
=10 TO 20: PLOT r,u: NEXT u
  820 NEXT r
  830 PRINT AT 21,0;"1mo       10mo
      20mo        30mo"
  840 PRINT AT 0,0; INK 1;"fisico
"; INK 2;"mentale "; INK 4;"
emozionale"
  900 FOR r=1 TO 3
  905 READ u
  910 LET l=2*PI*(t-(INT (t/u)*u)
)/u
  920 LET k=2*PI*(33-u)*.03
 1000 FOR a=l TO k+l+(2*PI) STEP
.1
 1010 PLOT INK ((1 AND u=23)+(2 A
ND u=28)+(4 AND u=33));(a-l)*(35
-28+u).90+SIN a*60
 1020 NEXT a
 1030 NEXT r
 1040 DATA 23,28,33
 1050 INPUT "Altra prova ? ";a$:
IF a$(1)="y" THEN GO TO 1
```

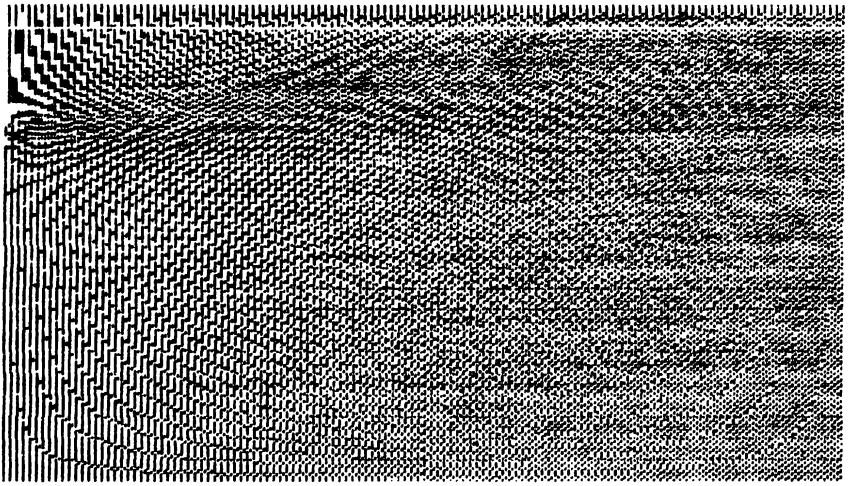
PAINT POT

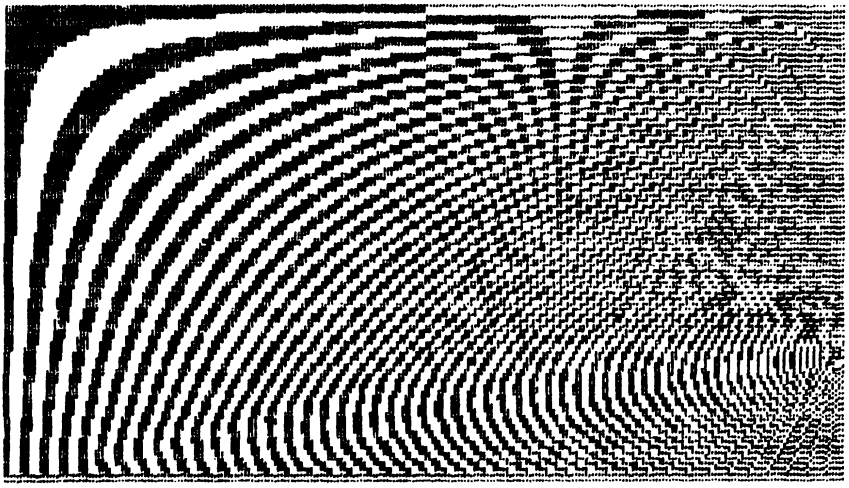
Il prossimo,breve programma di Graham Charlton,colora lo spazio circoscritto di una figura generata in random,con il colore di INK corrente. Le linee da 10 a 60 eseguono il disegno,mentre la subroutine da 9000 in poi lo colora. Notate la lunghezza di A$ e B$ le quali occupano un bel po' di memoria.

```
   10 CIRCLE 120,80,15
   20 PLOT 100,60
   30 DRAW 40,0
   40 DRAW 0,40
   50 DRAW -40,0
   60 DRAW 0,-40
   70 GO SUB 9000
  100 STOP
 9000 DIM a$(9999)
 9010 DIM b$(9999)
 9020 LET z=1
 9030 INPUT x
 9040 INPUT y
 9050 PLOT x,y
 9060 IF POINT (x+1,y)+POINT (x-1
,y)+POINT (x,y+1)+POINT (x,y-1)<
>4 THEN GO TO 9120
 9070 LET z=z-1
 9080 IF z=0 THEN RETURN
 9090 LET x=CODE a$(z)
 9100 LET y=CODE b$(z)
 9110 GO TO 9050
 9120 LET a$(z)=CHR$ x
 9130 LET b$(z)=CHR$ y
 9140 LET z=z+1
 9150 FOR c=-1 TO 1
 9160 FOR d=-(c=0) TO (c=0) STEP
 9170 IF POINT (x+c,y+d)=0 THEN G
O TO 9200
 9180 NEXT d
 9190 NEXT c
 9200 LET x=x+c
 9210 LET y=y+d
 9220 GO TO 9050
```

TIMOTHY LEARY

Damian Steele ha messo a punto questo programma il quale crea un certo numero di interessanti disegni per convincervi qualora non lo foste ancora,dell'ottima grafica del vostro computer.





```
   10 PAPER 6: BORDER 1: INK 1: L
ET D=1: LET E=1: LET F=0: LET X=
0: LET Y=175: LET S=D: LET B=0:
LET C=0: OVER 1
   20 CLS : PRINT #0;AT 0,0;"
                ZX TRIP                    P
REMI UN TASTO PER IL LOAD    "
  100 FOR A=X TO Y STEP S
  110 IF A>=128 THEN GO TO 400
  120 IF A>=87 THEN GO SUB 200
  130 PLOT 0,A: DRAW (Y*1.457)-B,
A-C
  135 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 10
00
  140 NEXT A
  200 LET B=B+6.1: LET C=C+2
  300 RETURN
  400 LET S=2
  450 GO SUB 700
  500 OVER 1
  510 FOR A=1 TO 255 STEP S
  515 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 10
00
  520 PLOT A,0: DRAW 0,175
  530 NEXT A
  535 IF B=1 THEN GO TO 600
  537 GO SUB 700
  540 FOR A=1 TO 175 STEP S
  545 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 10
00
  550 PLOT 0,A: DRAW 255,0
  560 NEXT A
  565 GO SUB 700
  570 IF B<>1 THEN LET B=1: GO TO
 450
  600 IF E=1 THEN LET E=0: GO TO
 537
  620 LET F=F+1: IF F<=1 THEN LET
 S=1.4: LET B=0: GO TO 410
  650 GO SUB 700: GO TO 1000
  700 FOR A=1 TO 10: BEEP .007,(R
ND*30)+35: NEXT A
  800 RETURN
 1000 PAUSE 0: CLS
 1001 LOAD ""
 9500 STOP
 9600 PRINT FLASH 1;AT 10,10;"FER
MA IL NASTRO": PRINT AT 21,2;"UN
TASTO PER CONTINUARE...": PAUSE
0: GO TO 1
```

COLOR TEST

E' un semplice programma di David Perry che presenta sullo schermo tutti i colori di cui lo Spectrum dispone. Con un display del genere,potrete mettere a punto i controlli del vostro televisore per una immagine perfetta.

```
10 BORDER 2: PAPER 0: BRIGHT 1
INVERSE 0: OVER 0: FLASH 0: CL
S
20 LET i=-1: FOR n=0 TO 31 STE
P 4
30 LET i=i+1
40 FOR y=0 TO 3
50 FOR x=0 TO 21
60 PRINT AT x,n+y; INK i;"■"
70 NEXT x: NEXT y: NEXT n
80 INK 7
```

LOGIC GATE EMULATOR

Questo programma di Neville Predebon mostra i risultati ottenuti dalle porte logiche AND,NAND,OR e NOR per un loro veloce impiego nei circuiti.

```
   1 REM Gates
   5 REM © Predebon
   7 BORDER 6
  10 PRINT INK 1;AT 2,13;"GATES"
;  INK 0;AT 10,6;"  Porte logiche"
  12 INK 0
  15 PRINT AT 18,3;"Premi un tas
to qualsiasi":  PAUSE 0:  CLS
  20 PRINT AT 5,1;"Scegli il gat
e :":  PRINT
  25 PRINT TAB 8;"AND  =  1"
  30 PRINT TAB 8;"NAND  =  2"
  35 PRINT TAB 8;"OR  =  3"
  40 PRINT TAB 8;"NOR  =  4"
  45 PAUSE 0:  CLS
  47 GO SUB 115
  50 PRINT AT 8,8;"[redacted]":
 PRINT :  PRINT
  55 PRINT TAB 2;"Switch A  -  001
1"
  60 PRINT TAB 2;"Switch B  -  010
1":  PRINT
  65 IF INKEY$="2" THEN GO TO 85
  70 IF INKEY$="3" THEN GO TO 90
  75 IF INKEY$="4" THEN GO TO 95
  80 PRINT TAB 4;"Uscita  -  [redacted]"
:  GO TO 100
  85 PRINT TAB 4;"Uscita  -  [redacted]"
:  GO TO 100
  90 PRINT TAB 4;"Uscita  -  [redacted]"
:  GO TO 100
  95 PRINT TAB 4;"Uscita  -  [redacted]"
 100 INPUT INK 1;"Vuoi un'altra
prova  ?";a$
 105 IF a$="si" OR a$="SI" THEN
GO TO 15
 110 PRINT INK 2;TAB 9;"Molto be
ne":  STOP
 115 IF INKEY$="1" THEN PRINT AT
3,4;"AND";
 120 IF INKEY$="2" THEN PRINT AT
3,4;"NAND";
 125 IF INKEY$="3" THEN PRINT AT
3,4;"OR";
 130 IF INKEY$="4" THEN PRINT AT
3,4;"NOR";
 135 PRINT " GATE":  RETURN
```

AURAL ASSAULT

Ogni call **RANDOMIZE** produce,con questo breve programma di Graham Withe,un suono diverso. Sono quindi cinque i motivetti che potrete inserire nei vostri programmi.

```
  10 CLEAR 32399
  20 FOR s=32400 TO 32549
  30 READ n: POKE s,n
  40 NEXT s
  50 DATA 6,3,197,33,15,0,17,40,
0,229,205,181,3,225,17,4,0,167,2
37,90,125,254,255,32,237,193,16,
230,201,0
  60 DATA 6,20,197,33,0,3,17,1,0
,229,205,181,3,225,17,16,0,167,2
37,82,32,240,193,16,233,201,0,0,
0,0
  70 DATA 6,5,197,33,15,0,17,40,
0,229,205,181,3,225,17,16,0,167,
237,90,125,254,255,32,237,193,16
,230,201,0
  80 DATA 6,2,197,33,0,6,17,5,0,
229,205,181,3,225,17,8,0,167,237
,82,32,240,193,16,233,201,0,0,0,
0
  90 DATA 6,50,197,33,0,1,17,1,0
,229,205,181,3,225,17,16,0,167,2

37,82,32,240,193,16,233,201,0,0,
0,0
 100 RANDOMIZE USR 32400
 110 RANDOMIZE USR 32450
 120 RANDOMIZE USR 32460
 130 RANDOMIZE USR 32490
 140 RANDOMIZE USR 32520
 150 GO TO 100
```

RAINBIRD

E' questo un programma assai interessante in quanto puo' mescolare i colori in dotazione al computer producendo fino a 128 differenti ombreggiature. E' possibile ottenere gli stessi effetti usando i caratteri grafici con il sistema checker-board pattern il quale mischia i colori a livello di pixel.

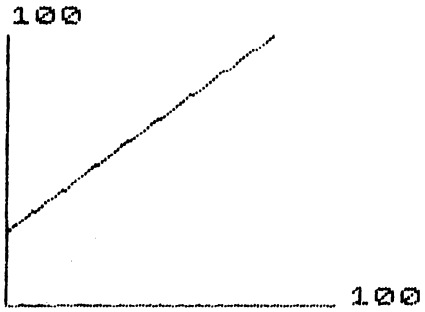
```
   2 FOR a=0 TO 7 STEP 2: POKE U
SR "a"+a,BIN 11111111: POKE USR
"a"+a+1,BIN 00000000: NEXT a
   3 FOR a=0 TO 7 STEP 2: POKE U
SR "b"+a,BIN 10101010: POKE USR
"b"+a+1,BIN 01010101: NEXT a
   4 FOR a=0 TO 7 STEP 2: POKE U
SR "c"+a,BIN 11110000: POKE USR
"c"+a+1,BIN 00001111: NEXT a
   6 PAPER 7: INK 1: BORDER 7: C
LS : GO TO 100
  10 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: C
LS : PRINT AT 16,0;" 0    1    2
 3    4    5    6    7    paper"
  15 FOR c=0 TO 1
  200 PRINT AT 19,12;"bright ";c;
: PRINT #0;"Premi un tasto o sp
ace per il                Menu"
  25 FOR a=0 TO 7: FOR b=0 TO 7
  30 BEEP .003,RND*40-10
  35 IF b=0 THEN PRINT AT a*2+1,
b*4;a;AT 0,0;"ink"
  40 IF cl=1 THEN PRINT BRIGHT c
; INK a; PAPER b;AT a*2,b*4;"AAA
A";AT a*2+1,b*4;"AAAA"
  41 IF cl=2 THEN PRINT BRIGHT c
; INK a; PAPER b;AT a*2,b*4;"BBB
B";AT a*2+1,b*4;"BBBB"
  42 IF cl=3 THEN PRINT BRIGHT c
; INK a; PAPER b;AT a*2,b*4;"CCC
C";AT a*2+1,b*4;"CCCC"
  45 IF b=0 THEN PRINT AT a*2+1,
b*4;a;AT 0,0;"ink"
  50 NEXT b: NEXT a
  60 IF INKEY$="" THEN GO TO 60
  70 IF INKEY$<>" " THEN NEXT c:
 GO TO 15
  80 GO TO 150
 100 PRINT AT 0,1;"SPECTRUM 128
COLORI ";  OVER 1;AT 0,1;"————————
————————————————————————————————
 110 PRINT AT 2,1;"Questo progra
mma dimostra come  gli otto colo
ri standard dello  Spectrum poss
ano essere         miscelati per
 produrre fino a   128 different
i ombreggiature. "
```

```
 120 PRINT '"Alcuni programmi ch
e usano questo tipo di effe
tto, impiegano i caratte
ri della tastiera i qu
ali per le loro dimensioni,int
roducono pero' contrasti tro
ppo evidenti."
 130 PRINT AT 19,9;"PREMI UN TAS
TO"
 140 PAUSE 0
 145 CLS
 150 PAPER 7: INK 1: BORDER 7: C
S : PRINT AT 1,13; INVERSE 1;"M
ENU"
 160 PRINT AT 5,0;"1:Linee orizz
ontali  AA  PREMI ";AT 7,0;"2:Sc
acchiera  BB  UN TASTO ";AT 9
,0;"3:Linee spezzate  CC
1-3"
 170 PRINT AT 13,1;"I colori di
ink e di paper non sono tra di l
oro intercambiabili, per esempio
,un ink blu su paper rosso, da
colori diversi che non un ink ro
sso su paper blu."
 180 PRINT #0;AT 0,1; INK 1;"Le
routines per generare gli User g
raphics trovano posto alle linee
2-4."
 190 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 19
0
 200 LET a$=INKEY$
 205 IF a$>"3" OR a$<"1" THEN GO
TO 200
 210 LET cl=VAL a$: GO TO 10
```

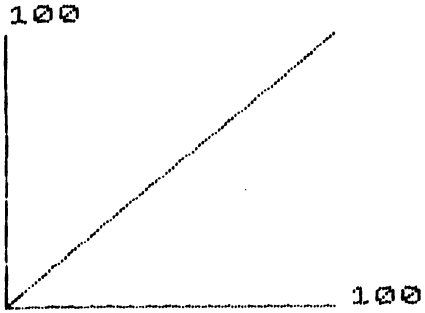
LINE OF BEST FIT

Ovvero la linea retta risultante. Scritto da Neil Cavalier-Smith,il programma vi chiede di battere un determinato numero di punti. Ci pensera' poi il computer a disegnare la linea risultante dandovi anche l'equazione della retta.

L'equazione della miglior linea è
Y=0.9X+27.3



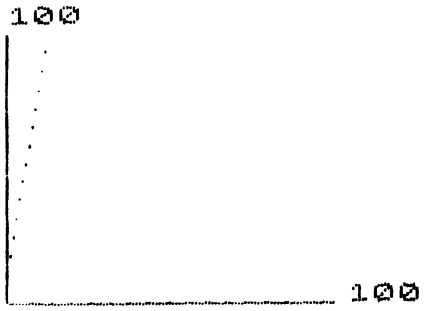
L'equazione della miglior linea è
Y=1X+0



Qui di seguito il listato relativo al programma :

```
  10 LET a=0: LET b=0: LET m=0
  20 LET k=0: INK 7: PAPER 0
  30 CLS : BORDER 0
  40 INPUT "Quanti punti ?";n
  50 DIM x(n)
  60 DIM y(n)
  70 FOR c=1 TO n
  75 INPUT x(c),y(c)
  78 PLOT x(c),y(c)
  80 LET a=a+x(c)
  90 LET b=b+y(c)
 100 NEXT c
 110 LET a=a/n: LET b=b/n
 120 FOR c=1 TO n
 130 LET m=m+((x(c)-a)*(y(c)-b)
)/((ABS (x(c)-a))↑2))
 140 NEXT c
 145 LET m=m/n
 150 LET k=b-m*a
 160 LET c=0
 195 PLOT 0,0: DRAW 100,0: PRINT
AT 21,13;"100"
 196 PLOT 0,0: DRAW 0,100: PRINT
AT 8,0;"100"
 200 PRINT AT 0,0;"L'equazione d
ella miglior linea e'"
 210 PRINT AT 2,0;"Y=";INT (m*10
0+.5)/100;"X+";INT (k*10+.5)/10
 220 FOR c=1 TO 100
 225 LET d=m*c+k
 230 IF d<100 THEN PLOT c,d
 240 NEXT c
 250 STOP
```

```
L'equazione della miglior linea
e'
Y=6.9X+11
```



HALL OF FAME

Il programma si riferisce all'albo d'oro, cioe' alla classifica dei migliori punteggi riportati durante lo svolgimento di un game. Inserite,ad esempio,un numero superiore a 100 seguito dal vostro nome e vedrete che il computer stilera' in un attimo la classifica aggiornata. Il programma e' di David Perry.

```
    1 REM ALBO DEI SUCCESSI
    2 REM © DAVID PERRY
    3 REM
    4 REM NUM=NUMERO DEI PUNTI
    5 REM
    6 REM
    9 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: B
RIGHT 1: CLS
   10 LET NUM=10: DIM N(NUM+1): D
IM N$(NUM+1,8): FOR N=1 TO NUM:
LET N(N)=1100-(N*100): LET N$(N)
="SPECTRUM": NEXT N
   15 CLS : INPUT "PER ESEMPIO BA
TTI I TUOI PUNTI                PUNTI
:";SC
   20 IF SC<=N(10) THEN GO TO 200
   30 LET NUM=11: IF SC>=N(NUM) T
HEN INPUT "BATTI 8 INIZIALI! ";P
$: IF LEN P$>8 THEN GO TO 20
   35 PRINT AT 7,0; FLASH 1; BRIG
HT 0; INK 7; PAPER 2;"CI METTO P
OCHI SEC !"
   40 IF SC>=N(NUM) THEN LET N(NU
M)=SC: LET N$(NUM)=P$
   50 FOR A=1 TO (NUM-1): LET B$=
N$(A): LET C$=N$(A+1): LET B=N(A
): LET C=N(A+1): IF B<C THEN LET
 N(A)=C: LET N(A+1)=B: LET N$(A)
=C$: LET N$(A+1)=B$
   60 NEXT A: FOR N=1 TO NUM-1: I
F N(N)<N(N+1) THEN GO TO 50
   70 NEXT N
   80 CLS
   90 PRINT AT 2,4;"ALBO DEI SUCC
ESSI !"
  100 PRINT AT 3,4;"=============
========"
  110 FOR N=1 TO NUM-1: PRINT AT
N+5,7; INK 6;"("; INK 2;N; INK 6
;")"; AT N+5,12; INK 7;N(N); PRIN
T AT N+5,17; INK 5;N$(N); NEXT N
  120 PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW
0,175: DRAW -255,0: DRAW 0,-175:
 PRINT AT 17,8; PAPER 2; INK 7;"
PREMI UN TASTO!": LET I=0
  130 LET I=I+1: IF I>7 THEN LET
I=0
```

```
 140 PRINT AT 2,4; INK I;"ALBO D
EI SUCCESSI !"
 150 BEEP .01,I*7: PAUSE 2: IF I
NKEY$="" THEN GO TO 130
 160 GO TO 15
 200 PRINT AT 10,4;"PUNTEGGIO SC
ARSO!!!"
 210 PRINT AT 13,7;"PREMI UN TAS
TO!"
 220 PAUSE 0: RUN
```

SPEC FILE

E' un programma fuori dal normale,giunto da Micael Briggs, che memorizza i dati in modo compatto assicurando lo sfruttamento di tutti gli spazi di memoria.
Dato il RUN, il programma chiede il nome, il titolo del file e i titoli dei campi. Ognuna di queste voci non deve superare i 256 caratteri ad eccezione del campo che deve rientrare entro i 28 caratteri.
Il menu' si presenta con le opzioni che seguono :

1 INIZIO NUOVO FILE	: Avvia il programma cancellando tutti i dati precedenti.
2 INSERISCI UN RECORD	: Vi chiede di battere un record campo per campo e lo pone in ordine alfabetico assieme a quelli gia' inseriti in precedenza. Se incorrete in un errore,potete tornare al menu' per mezzo del tasto "Q".
3 RICERCA	: Esegue la ricerca del file richiesto entro quelli registrati in memoria.
4 SCRIVE TUTTI I RECORD	: Presenta il primo campo di tutti i file e li associa ad un numero per la scelta.
5 SAVE IL FILE	: Registra il file col titolo assegnato al file stesso. Se il titolo e' illegale,viene usata la parola "index".
6 STATO	: Questa opzione vi indica diversi parametri presenti nel programma come di quanto spazio dispone il file,quanti record vi sono ecc.. .

Una volta presa confidenza col programma,vi accorgerete che, in contrasto all'apparenza per la quale sembra essere mastodontico e complesso,si rivela invece oltremodo comodo e maneggevole da usare.

```
    1 REM MICHAEL BRIGGS
    2 POKE 23609,40: BORDER 5: IN
K 1: PAPER 7: CLS : DIM Z$(35000
): LET Z=1: LET CO=0
    8 INPUT "NOME.....";C$
    9 INPUT "COGNOME....";S$
   10 INPUT "TITOLO DEL FILE ";T$
   20 INPUT "NUMERO DEI CAMPI ";F
   30 DIM A$(F,20): FOR A=1 TO F:
 PRINT "BATTI IL TITOLO DEL CAMP
O";A: INPUT B$: LET A$(A,2 TO )=
B$: LET A$(A,1)=CHR$ LEN B$: PRI
NT ": -"; INK 2;B$: PRINT : NEXT
A
   70 PAUSE 50
  100 POKE 23609,40: BORDER 5: CL
S : INK 0: PLOT 0,0: DRAW 255,0:
 DRAW 0,175: DRAW -255,0: DRAW 0
,-175: INK 3
  110 PRINT INK 0; BRIGHT 1;AT 1,
13-LEN T$/2;T$;" MENU"
  120 PRINT AT 3,3;" 1.INIZIO NUO
VO FILE."
  130 PRINT AT 5,3;" 2.INSERIMENT
O NUOVA VOCE."
  140 PRINT AT 7,3;" 3.RICERCA VO
CE."
  150 PRINT AT 9,3;" 4.PRESENTA T
UTTE LE VOCI."
  160 PRINT AT 11,3;" 5.SAVE IL F
ILE."
  165 PRINT AT 13,3;" 6.STATUS DE
L FILE."
  170 PRINT INK 2;AT 15,8;"© MICH
AEL BRIGGS"
  180 PRINT INK 1;AT 17,11-(LEN C
$+LEN S$)/2;"FILE PER ";C$;" ";S
$
  190 INPUT "SCELTA...";C
  195 CLS
  196 INK 1
  200 IF 0<C AND C<6 THEN GO TO C
*1000
  210 GO TO 100
1000 PRINT AT 10,2;"SEI SICURO
";C$;" ?"
1010 INPUT Y$
1020 IF Y$(1)="Y" OR Y$(1)="y" T
HEN RUN
1030 GO TO 100
2000 INK 2: FOR A=1 TO F
2010 PRINT AT A*2-1,13-(CODE A$(
A,1)/2);"BATTI ";A$(A,2 TO )
2020 NEXT A
```

```
2021 PRINT AT 21,0; INK 1;"BATTI
PER TORNARE AL MENU."
2030 LET E$=""
2040 FOR A=1 TO F
2050 PRINT AT A*2-1,13-(CODE A$(
A,1)/2);"BATTI ";: FLASH 1;A$(A,2
TO 1+CODE A$(A))
2060 INPUT F$
2061 IF F$="0" THEN GO TO 100
2070 LET E$=E$+CHR$ LEN F$+F$
2080 PRINT AT A*2-1,13-(CODE A$(
A,1)/2);"BATTI ";A$(A,2 TO 1+COD
E A$(A))
2090 PRINT INK 0;AT A*2,16-LEN F
$/2;F$
2100 NEXT A
2110 LET X1=1: FOR A=1 TO CO: LE
T X$=Z$(X1+2 TO X1+CODE Z$(X1+1)
+1)
2115 IF X$>E$(2 TO ) THEN GO TO
4000
2120 LET X1=X1+CODE Z$(X1)
2125 NEXT A
2130 LET E$=CHR$ (LEN E$+1)+E$:
LET Z$=Z$ TO Z+LEN E$)=E$
2131 LET Z=Z+LEN E$
2140 LET CO=CO+1: CLS : GO TO 20
00
2400 LET E$=CHR$ (LEN E$+1)+E$
2410 LET Z$(X1+LEN E$ TO Z+LEN E
$)=Z$(X1 TO Z)
2420 LET Z$(X1 TO X1+LEN E$-1)=E
$
2430 GO TO 2131
3000 REM ROUTINE DI RICERCA
3000 PRINT TAB 11;"RICERCA ";A
T 0,0;"BATTI..."AT 3,0;" ~N~ PE
R INSERIRE IL NUMERO DELLA VOCE.
~I~ PER I SOLI CARATTERI.": INP
UT "PAROLA CHIAVE";K$
3004 LET M$="": IF K$(1)="N" TH
EN LET M$=K$(1): LET K$=K$(2 TO
)
3005 PRINT TAB 8;"PAROLA CHIAVE=
";K$
3006 LET RET=3040
3010 LET X=1: FOR A=1 TO CO
3015 LET X1=X: LET V$=Z$(X TO (C
ODE Z$(X)+X-1))+" ": IF M$="N" T
HEN GO TO 3300
3016 FOR J=1 TO LEN V$-LEN K$
3020 IF V$(J TO J-1+LEN K$)=K$ T
HEN GO TO 3200
3030 NEXT J
3040 LET X=X1+LEN V$-1: NEXT A
3050 PRINT ,, INK 0;"PREMI A":
PAUSE 0: GO TO 100
3200 PRINT ,, INK 4;"LISTA N.,.,
A": LET X2=X1: LET X1=X1+1: FOR
K=1 TO F
3210 PRINT INK 2;A$(K,2 TO CODE
```

```
A$(K)+1);"...": PRINT INK 1;TAB
32-CODE Z$(X1);Z$(X1+1 TO X1+COD
E (Z$(X1)))
3220 LET X1=X1+1+CODE Z$(X1)
3225 NEXT K
3240 LET X1=X2: GO TO RET
3300 IF K$>"0" AND K$<"9" THEN I
F A<>VAL K$ THEN GO TO 3040
3310 LET RET=3050
3320 GO TO 3200
4000 PRINT "QUALSIASI TASTO BLOC
CA IL DISPLAY FINO A CHE RESTI P
REMUTO."
4005 PAUSE 0
4010 PRINT AT 18,16-LEN T$/2; IN
K 2;T$
4020 INK 1: PRINT
4030 PRINT
4040 LET X=1: FOR A=1 TO CO
4049 PRINT AT 21,0: POKE 23692,-
1
4050 PRINT "0000";AT 21,4-LEN (S
TR$ A);A;":";Z$(X+2 TO X+1+CODE
(Z$(X+1)))
4060 LET X=X+(CODE Z$(X))
4065 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 40
65
4070 NEXT A
4075 PRINT ''"UN TASTO PER IL ME
NU."
4080 PAUSE 0: GO TO 100
5000 PRINT "REGISTRAZIONE DEL FI
LE SOTTO IL NOME DI
": PRINT AT 10,16-LEN T$/2; FLAS
H 1;T$
5005 IF T$="" OR LEN T$>10 THEN
PRINT AT 10,1;"IN
DICE ": SAVE "INDEX" L
INE 100: GO TO 100
5010 SAVE T$ LINE 100
5020 GO TO 100
6000 PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW
0,175: DRAW -255,0: DRAW 0,-175
6010 PRINT AT 1,12-(LEN T$)/2; B
RIGHT 1; INK 2;T$;" STATUS"
6020 PRINT AT 3,2;"TEMPO COMPUTE
R ";INT (((PEEK 23672+256*PEEK
23673)+65536*PEEK 23674)/50);"
SEC"
6030 PRINT AT 5,10;-(LEN S$+LEN
D$)/2;"FILE PER ";D$;" ";S$
6040 PRINT AT 7,8;"N.DELLE VOCI
";CO
6050 PRINT AT 9,2;"SPAZIO RIMAST
O ";35000-Z
6060 PRINT AT 11,4;"CARATTERI NE
L FILE ";Z
6070 PRINT AT 13,3;"PROGRAMMA:©
MICHAEL BRIGGS"
6075 PRINT AT 20,5;"UN TASTO PER
IL MENU"
```

```
6080 PRINT AT 3,2;"TEMPO COMPUTE
D";INT (((PEEK 23672+256*PEEK
23673)+65536*PEEK 23674)/50);"
SEC"
6085 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 61
00
6090 GO TO 6080
6100 GO TO 100
```

PROGRAMMAZIONE STRUTTURATA

SKETCHING AN OUTLINE

L'autore a questo punto si lascia andare ad alcune considerazioni,sentiamo cosa dice.
Mi e' capitato molte volte di scrivere articoli oppure capitoli di libri cercando cosi' di migliorare l'abilita' di programmazione di chi legge,ed ogni volta mi sono limitato a fornire una lista di quanto in pratica si debba fare per programmare,a tale scopo mi viene in mente una vecchia storia circa un contadino.
Un bel giorno fu avvicinato da un giovane rivenditore per corsi di corrispondenza sulla 'Agricoltura effettiva'. "Non pensa," disse il venditore col suo tipico fare" che se anche lei prendesse parte al corso,imparerebbe ancor piu' cose sull'agricoltura?". Al che il contadino replico' - "Per quante cose io abbia imparato e per quante cose io possa studiare,non finiro' mai di imparare".
E' quello che,secondo me,succede nella programmazione.
Molte volte ho infranto ogni regola,procedendo faticosamente nella codifica di programmi complessi mentre era molto piu' comodo ricorrere alle facilitazioni del 'programma strutturato'.
Leggendo questa appendice,vi consiglio di non prendere le idee che seguono come delle regole fisse alle quali va portata massima ubbidienza, ma solamente come dei suggerimenti che talvolta possono tornare utili. La miglior cosa da farsi,in casi come questi,e' quella di immergersi totalmente nell'argomento leggendolo attentamente e valutando ogni suggerimento per poi decidere serenamente circa l'adozione dell'idea che piu' sembra consona.
E ora avviciniamoci a quello che puo' essere considerato lo scopo di questa appendice e cioe' lo studio della struttura di un programma. Il concetto e' semplice e puo' realmente aiutarvi a scrivere programmi complessi ed evoluti come molti tra quelli pubblicati su questo stesso libro rendendovi il lavoro molto piu' spedito e facile.

La programmazione strutturata, come dice la parola stessa, prevede la stesura di una struttura piu' ampia possibile circa i blocchi di funzioni necessari al programma che avete in mente di scrivere. Pertanto iniziate sempre annotandovi le singole funzioni ognuna delle quali potrebbe essere una subroutine che esegue un ben determinato compito se richiamata dal programma principale.
Per semplificare la spiegazione, faccio un esempio concreto prendendo in esame le fasi del programma 'Nought and Crosses'. Come noterete, la procedura strutturata impegna piu' spazio di memoria per la sua origine modulare, pero' e' molto piu' semplice da migliorare e da correggere senza contare che e' spersonalizzante e quindi capibile in poco tempo anche da chi vede il listato per la prima volta.

```
PREDISPOSIZIONE DELLO SCHEMA
 IL COMPUTER MUOVE
      (A) TESTA SE IL QUADRATO
CENTRALE E' VUOTO E MUOVI DI
CONSEGUENZA
      (B) TESTA SE IL COMPUTER HA
LA MOSSA VINCENTE,SE SI,FALLA
      (C) TESTA SE IL GIOCATORE
PUO' VINCERE ALLA PROSSIMA MOSSA
SE SI BLOCCALO
      (D) SE LA MOSSA NON E' STATA
ESEGUITA,TESTA SE ESISTE LA
POSSIBILITA' DI UNA MOSSA RANDOM
SE SI FALLA,SE NO DISEGNA LO
SCHEMA
ACCETTA LA MOSSA DEL GIOCATORE
 DISEGNA LO SCHEMA
TESTA SE IL GIOCATORE HA VINTO,
SE SI STOP
 GOTO 'IL COMPUTER MUOVE'
```

Come potete costatare soffermandovi un attimo su questo specchietto, risultano ben chiari tutti i passi che il computer deve eseguire, le decisioni che deve prendere e i risultati alternativi che queste possono offrire.
Capito cio',avete compiuto gia' il primo passo nella stesura del programma 'Nought and Crosses' ed e' un passo assai importante se non il piu' importante di tutti in quanto fornisce al computer l'impostazione delle azioni da attuare. Tutto sta',ora,nel verificare che ogni passo venga eseguito nel modo voluto e nella giusta direzione.
Il secondo passo del processo consiste nel trasformare lo

specchietto di cui sopra in una serie di subroutines richiamabili. I linguaggi piu' strutturati del BASIC usato dal vostro computer, come il BASIC del Micro BBC, il PASCAL e altri, e' relativamente facile richiamare un certo numero di subroutines tramite un loop senza fine ottenibile con DO/WHILE oppure con REPEAT/UNTIL i quali permettono di ripetere indefinitamente una serie di passi del programma fino a che non venga soddisfatta una certa condizione o fino a che non cambi il 'pointer' o un 'flag'. Nel nostro BASIC dobbiamo invece accontentarci del modesto e molto criticato GO TO. Molti 'programmatori seri' vedono infatti il GO TO come un insulto alla programmazione, come una funzione sottosviluppata residuo di versioni primitive di BASIC nelle quali essa deve seguire per forza IF/THEN. Ecco quindi la trasformazione dallo specchietto alla serie di subroutines richiamabili da un ciclo ricorrente messo a disposizione da un GO TO :

```
10 REM PUNTO E CROCE
20 GO SUB 9000: REM INIZ
30 GO SUB 1000: REM MOSSA DEL
COMPUTER
40 GO SUB 8000: REM DISEGNO DE
LLA SITUAZIONE
50 GO SUB 2000: REM ACCETTA LA
 MOSSA DEL GIOCATORE
60 GO SUB 8000: REM DISEGNO DE
LLA SITUAZIONE
70 IF il giocatore non ha vint
o AND il computer non ha vinto T
HEN GO TO 30
80 PRINT "CONGRATULAZIONI"
```

Abbiamo cosi' ottenuto l'intelaiatura del 'Noughts and Crosses' ma non ancora l'indicazione di come il programma lavori in realta'.
Questa 'outline' offre due ulteriori vantaggi.Col primo, per non incappare in ostacoli insormontabili (ad esempio per far cercare al computer chi ha vinto la gara), inserite semplicemente uno statement di PRINT comprendente la subroutine interessata come appunto puo' essere PRINT "RICERCA DEL VINCITORE" e quindi continuate a lavorare sul resto del programma. Ogni qualvolta deve dichiarare il vincitore,esegue il print sopra citato e voi potrete proseguire nello sviluppo senza soffermarvi nelle

subroutines minori che voi, almeno per il momento, non potete risolvere. Il secondo vantaggio riguarda il debugging da effettuare alla fine dello stadio di sviluppo. Secondo me, questo e' l'aspetto piu' frustrante e meno interessante della programmazione. Di solito costringo il programma a lavorare sufficientemente bene in poco tempo, ma il portarlo da 'lavorare sufficientemente bene' a 'farlo girare senza errori in ogni condizione', puo' comportare impieghi di tempo non indifferenti. Percio' nella messa a punto del programma descritto in questa appendice, ricordatevi di semplificare al massimo le operazioni di 'debugging'. Appunto nel gioco 'Nought and Crosses', rileverete che il computer tende ad ignorare le mosse eseguite nell'angolo in basso a destra; infatti ponendo qui' la mossa vincente, non viene rilevata privando il giocatore della vittoria. Come vedete dal 'loop della subroutine', il computer muove entro le linee 1000 e 1999 il che riduce drasticamente l'area entro cui cercare. Se siete stati abili a formare le subroutines con serie di altre subroutines costruite come quella principale, vi risultera' facile scovare il 'bug'.
La subroutine che esegue le mosse parte dalla linea 1000 ed e' la piu' complessa di tutto il game. Un suo sviluppo potrebbe essere il seguente :

```
2000 REM IL COMPUTER MUOVE
2010 LET MOVE=0: REM SE MOVE=1,
LA MOSSAE' VALIDA
2020 GO SUB 2200: REM VERIFICA S
E IL QUADRETTO CENTRALE E' VUOTO
2030 IF MOVE=1 THEN RETURN
2040 GO SUB 2400: REM VERIFICA S
E ESISTE LA POSSIBILITA' DI EFFE
TTUARE LA MOSSA VINCENTE
2050 IF MOVE=1 THEN RETURN
2060 GO SUB 2600: REM VERIFICA S
E POSSIBILE BLOCCARE LA MOSSA UM
ANA VINCENTE
2070 IF MOVE=1 THEN RETURN
2080 GO SUB 2800: REM VERIFICA S
E PUO' ESSERE ESEGUITA UNA MOSSA
 QUALSIASI
2090 IF MOVE=1 THEN RETURN
2100 REM IL RITORNO DI MOVE=0 IM
PEDISCE MOSSE SUCCESSIVE
2110 RETURN
```

Come detto poco fa, i programmi costruiti usando 'loop ripetitivi di subroutines' con 'subroutines immesse in altre

subroutines' portano a perdite di spazio per cui alla partenza del programma puo' succedere di andare incontro a sorprese del tipo 'out of memory'. Comunque lo ripeto,l' esuberanza del listato viene abbondantemente ripagata dalla chiarezza che questo assume e dalla velocita' del 'debugging'.
Provate a seguire la procedura descritta e vi accorgerete che l'intero processo di programmazione si semplifica a dismisura se paragonato ad altri metodi, forse piu' economi di memoria, ma sicuramente piu' complessi ed intricati. Vi accorgerete anche che lo sviluppo richiede molto meno tempo del previsto risparmiandovi mal di testa ed aspirine.
Tutto cio' naturalmente vuole essere solo un consiglio e non certo un obbligo circa la prassi da eseguire. Non ascoltate quindi il vecchio contadino e procedete a seconda di quanto siete in grado di fare : e' sempre la cosa migliore.

Il presente volume racchiude una raccolta di 49 programmi relativi a giochi di alta qualità.
Oltre che per una grande varietà di argomenti, i games proposti si distinguono per l'eccellente grafica che è curata nei minimi particolari.
A tale eccezionale risultato, TIM HARTNELL, riconosciuto come il più autorevole autore inglese in fatto di computer, è giunto avvalendosi della collaborazione dei maggiori talenti nel campo della programmazione.
Tra i numerosi programmi, diversi dei quali impiegano subroutines in linguaggio macchina, annoveriamo giochi esplosivi come: PROTECTOR - WIPE OUT - SNAKE - TARANTULA - FROG ON A LOG - CARD PAIRS - 3D MAZE - FOUR IN A ROW.
Per mettervi in condizione di divertirvi subito, abbiamo allegato al libro, **una cassetta software con 25 giochi** tra i più appassionanti. Ma non scordatevi degli altri 24 che vi riserveranno sorprese a non finire. Quindi non attendete oltre: correte a casa e fate "esplodere" il vostro SPECTRUM.

INFORMATICA CLASSICA **L. 8.000**

DIRETTORE RESPONSABILE: Ruben Castelfranchi
Autorizzazione alla pubblicazione: Trib. di Monza n. 554 del 18/9/86
Diffusione: Concessionario esclusivo per l'Italia: SODIP, Via Zuretti, 25 - 20125 Milano
Spediz. in abbon. post. gruppo II

49 GIOCHI ESPLOSIVI PER LO SPECTRUM

DI TIM HARTNELL

edizioni JCE