

# software

## COMMODORE 64

### Finestra grafica

di Alberto Ghizzoni - Segrate (MI)

L'idea di partenza per la realizzazione di questo programma mi è nata dagli accenni fatti dalla Programmer's Guide del 64: in particolare, un paragrafo accennava all'interrupt del raster (che controlla la generazione dell'immagine video da inviare al televisore) e anche ai modi grafici misti. Il programma da me realizzato serve a dividere lo schermo orizzontalmente, creando una finestra indipendente (in pratica un

secondo schermo) dalle seguenti caratteristiche:

- ordinata variabile;
- regolazione fine dell'ascissa;
- posizione sullo schermo variabile;
- gestione sia da tastiera che da programma (in LM, ovvero con le POKE);
- estrema facilità di modifica;
- va inoltre specificato che il tutto non interferisce in alcun modo con le normali funzioni del computer.

Come ho già detto, alla base di tutto sta l'interrupt del raster, che periodicamente

confronta il suo contatore con il contenuto del registro che sfrutta le locazioni 53266-53267: quando i valori sono uguali viene generato un segnale di interrupt, segnale che può comunque essere mascherato. A questo punto una routine esamina il registro dell'interrupt del raster e dirama di conseguenza. Se la causa è effettivamente il raster si esegue la solita routine, altrimenti esegue un CLI (per ridare le giuste priorità di servizio) e passa il controllo all'usuale routine di gestione degli interrupt, posta in \$EA31. Il nostro compito è quindi, grosso modo, il seguente: inserirci nella routine di generazione dello schermo, fargli generare una prima parte (che prende i dati da una zona di memoria A), verificare quando finisce la finestra, sostituire la zona A con un'altra B, fargli terminare il quadro televisivo, rifargli vedere la zona A e così via. In questo modo possiamo gestire due pagine completamente indipendenti, ad esem-

Questo programma è disponibile su cassetta presso la redazione. Vedere l'elenco dei programmi disponibili e le istruzioni per l'acquisto a pag. 157.

#### Listato 1

```

10 REM*****
20 REM
30 REM      FINESTRA  GRAFICA
40 REM
50 REM      PER C-64
60 REM
70 REM      DI ALBERTO GHIZZONI
80 REM
90 REM*****
91 REM
95 REM
100 FORT=49152T049209:GOSUB1000:POKET,C:
NEXT
110 DATAA5,FC,8D,12,D0,AD,11,D0
120 DATA29,7F,8D,11,D0,A9,46,8D
130 DATAB9,C1,8D,B9,C3,A9,3F,85
140 DATAFD,85,FE,A9,C1,8D,15,03
150 DATAA9,B3,8D,14,03,A9,00,85
160 DATA02,A9,8F,8D,19,D0,20,3A
170 DATAC0,AD,1A,D0,09,01,8D,1A
180 DATAD0,60
190 REM-----
200 FORT=49587T049599:GOSUB1000:POKET,C:
POKET+512,C:NEXT
210 DATAAD,19,D0,29,01,D0,46,AD
220 DATA0D,DC,58,4C,31
230 REM-----
240 FORT=49600T049663:POKET,234:POKET+51
2,234:NEXT
250 REM-----
260 FORT=50432T050598:GOSUB1000:POKET,C:
NEXT
270 DATAE6,02,A5,02,29,01,F0,16
280 DATAA5,FC,8D,12,D0,A5,FE,29
290 DATA3F,18,69,07,8D,B9,C3,A9
300 DATAC3,8D,15,03,D0,17,A5,FB
310 DATA8D,12,D0,A5,FD,29,3F,18
320 DATA69,07,8D,B9,C1,A9,C1,8D
330 DATA15,03,20,40,C5,A9,8F,8D
340 DATA19,D0,68,A8,68,AA,68,40
350 DATAA5,C5,C9,04,F0,0D,C9,05
360 DATAF0,15,C9,06,F0,1D,C9,03
370 DATAF0,23,60,AD,8E,02,29,04
380 DATAD0,25,C6,FB,C6,FC,60,AD
390 DATA8E,02,29,04,D0,23,E6,FB
400 DATAE6,FC,60,AD,8E,02,29,04
410 DATAD0,21,C6,FC,60,AD,8E,02
420 DATA29,04,D0,21,E6,FC,60,A4
430 DATAFD,C8,C0,40,F0,02,84,FD
440 DATA60,A4,FD,88,C0,FF,F0,02
450 DATA84,FD,60,A4,FE,C8,C0,40
460 DATAF0,02,84,FE,60,A4,FE,88
470 DATAC0,FF,F0,02,84,FE,60
480 REM-----
490 REM-----
500 POKE49210,96
510 REM-----
520 FORT=49664T049679:GOSUB1000:POKET,C:
NEXT
530 DATAA9,0D,8D,21,D0,AD,18,D0
540 DATA09,02,8D,18,D0,4C,00,C5
550 REM-----
560 FORT=50176T050191:GOSUB1000:POKET,C:
NEXT
570 DATAA9,06,8D,21,D0,AD,18,D0
580 DATA29,FD,8D,18,D0,4C,00,C5
990 END
1000 READA$:A=ASC(LEFT$(A$,1))-48:[FA>9T
HENA=A-7
1010 B=ASC(RIGHT$(A$,1))-48:[FB>9THENB=B
-7
1030 C=A*16+B:RETURN

```

Questa versione, la n. 1, usa la finestra per avere un diverso colore di sfondo e il set dei caratteri minuscoli.

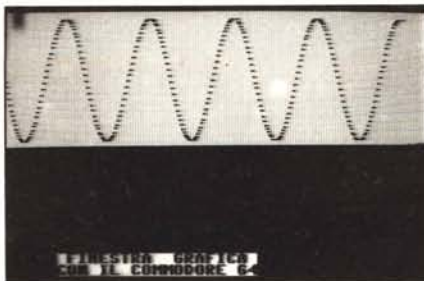


pio una grafica e una testo, ma anche una di un colore (e con un suo set di caratteri) e una di diversa tonalità. L'unico problema era la gestione dell'alternanza di modi: ho risolto la questione facendo sì che ognuna delle due routine da eseguire in rapida successione predisponesse il vettore IRQ per l'interrupt successivo, sveltendo così le operazioni.

A grandi linee il programma è diviso in 7 blocchi:

- (1) preparazione C000-C039;
- (2) routine dell'utente C03A-C1B2
- (3) diramazione 1 C1B3-C1FF;
- (4) prima routine grafica C200-C3B2;
- (5) diramazione 2 C3B3-C3FF;
- (6) seconda rout. grafica C400-CFF;
- (7) controllo tastiera C500-C559;

le due routine di diramazione devono terminare con un JMP C500, mentre quella dell'utente — che nel programma pulisce la pagina grafica, ma può essere agevolmente



sostituita a piacere — deve terminare con un RTS. Le (1) e (2) vengono eseguite una sola volta, mentre la (5) una volta sì e una no, altrimenti risulta troppo veloce.

Vediamo adesso come controllare le dimensioni della finestra, che si basa sui contenuti di 4 locazioni libere in pagina zero, e precisamente quelle da 251 a 254. Nella prima c'è la coordinata verticale dell'ini-

zio, e nella successiva 252 ho messo quella finale; in 253 c'è la coordinata orizzontale della linea iniziale della finestra, e in 254 c'è quella finale. Per queste ultime due locazioni la questione è più complessa di quanto sembri, a causa della instabilità del punto di attacco, che rende necessario l'inserimento nel programma di un ritardo calcolato che tenga conto della variabilità di questo tempo: a tale scopo, tra la (3) e la (4), ma anche tra la (5) e la (6), si trova una pista di 63 NOP, dei quali il programma esegue solo quelli che servono (il numero esatto viene calcolato in modo semplice), ovvero — in pratica — il programma modifica se stesso. Per modificare questi valori da programma tenete appunto conto del fatto che il contenuto delle locazioni 253 e 254 non può eccedere 63; per maggior sicurezza ho comunque messo un AND #63. In 251 e 252, invece, potete mettere valori qualunque. Comunque sia, il programma

Listato 2

```

10 REM*****
20 REM *
30 REM FINESTRA GRAFICA *
40 REM *
50 REM PER C-64 *
60 REM *
70 REM DI ALBERTO GHIZZONI *
80 REM *
90 REM*****
91 REM
95 REM
100 FORT=49152T049209:GOSUB1000:POKET,C:
NEXT
110 DATA5,FC,8D,12,D0,AD,11,D0
120 DATA29,7F,8D,11,D0,A9,46,8D
130 DATAB9,C1,8D,B9,C3,A9,3F,85
140 DATAFD,85,FE,A9,C1,8D,15,03
150 DATAA9,B3,8D,14,03,A9,00,85
160 DATA02,A9,8F,8D,19,D0,20,3A
170 DATAC0,AD,1A,D0,09,01,8D,1A
180 DATAD0,60
190 REM-----
200 FORT=49587T049599:GOSUB1000:POKET,C:
POKET+512,C:NEXT
210 DATAAD,19,D0,29,01,D0,46,AD
220 DATA0D,DC,58,4C,31
230 REM-----
240 FORT=49600T049663:POKET,234:POKET+51
2,234:NEXT
250 REM-----
260 FORT=50432T050598:GOSUB1000:POKET,C:
NEXT
270 DATAE6,02,A5,02,29,01,F0,16
280 DATAA5,FC,8D,12,D0,A5,FE,29
290 DATA3F,18,69,07,8D,B9,C3,A9
300 DATAC3,8D,15,03,D0,17,A5,FB
310 DATA8D,12,D0,A5,FD,29,3F,18
320 DATA69,07,8D,B9,C1,A9,C1,8D
330 DATA15,03,20,40,C5,A9,8F,8D
340 DATA19,D0,68,A8,68,AA,68,40
350 DATAA5,C5,C9,04,F0,0D,C9,05
360 DATAF0,15,C9,06,F0,1D,C9,03
370 DATAF0,23,60,AD,8E,02,29,04
380 DATAD0,25,C6,FB,C6,FC,60,AD
390 DATA8E,02,29,04,D0,23,E6,FB
400 DATAE6,FC,60,AD,8E,02,29,04
410 DATAD0,21,C6,FC,60,AD,8E,02
420 DATA29,04,D0,21,E6,FC,60,A4
430 DATAFD,C8,C0,40,F0,02,84,FD
440 DATA60,A4,FD,88,C0,FF,F0,02
450 DATA84,FD,60,A4,FE,C8,C0,40
460 DATAF0,02,84,FE,60,A4,FE,88
470 DATAC0,FF,F0,02,84,FE,60
480 REM-----
490 REM-----
500 FORT=49210T049261:GOSUB1000:POKET,C:
NEXT
510 DATAA9,5C,85,FE,A2,04,A0,00
520 DATA84,FD,A9,0D,91,FD,C8,D0
530 DATAFB,E6,FE,CA,D0,F6,A2,20
540 DATA98,91,FD,C8,D0,FB,E6,FE
550 DATACA,D0,F6,85,33,85,37,A9
560 DATA5C,85,34,85,38,A9,3F,85
570 DATAFD,85,FE,60
580 REM-----
590 FORT=49664T049702:GOSUB1000:POKET,C:
NEXT
600 DATAAD,02,DD,09,03,8D,02,DD
610 DATAAD,00,DD,29,FC,09,02,8D
620 DATA00,DD,AD,18,D0,09,78,8D
630 DATA18,D0,AD,11,D0,29,7F,09
640 DATA20,8D,11,D0,4C,00,C5
650 REM-----
660 FORT=50176T050212:GOSUB1000:POKET,C:
NEXT
670 DATAAD,02,DD,09,03,8D,02,DD
680 DATAAD,00,DD,29,FC,09,03,8D
690 DATA00,DD,AD,18,D0,29,15,8D
700 DATA18,D0,AD,11,D0,29,5F,8D
710 DATA11,D0,4C,00,C5
990 END
1000 READA$:A=ASC(LEFT$(A$,1))-48:IFA>9T
HENA=A-7
1010 B=ASC(RIGHT$(A$,1))-48:IFB>9THENB=B
-7
1030 C=A*16+B:RETURN

```

La versione n. 2 abilita una pagina in alta risoluzione, nella quale si può scrivere agevolmente da Basic (vedere esempio).



Listato 3

```

3000 REM ** STAMPA I NUMERI DI RIGA
3010 PRINT "I":FORT=2TO20:PRINTT:NEXT
4000 REM ** VISUALIZZA UNA SINUSOIDE
4001 REM ** NELLA FINESTRA GRAFICA
4040 BASE=24576
4050 FOR X=0 TO 300
4060 V=INT (45+40*SIN(X/10))
4070 CH=INT(X/8):RO=INT(V/8):LN=VAND7
4080 BY=BASE+RO*320+8*CH+LN
4090 BI=7-(XAND7)
4110 POKE BY,PEEK(BY)OR(2↑BI)
4120 NEXT
4125 POKE 1024,16
4130 PRINT "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
4140 PRINT "  ■ FINESTRA GRAFICA ■"
4150 PRINT "  ■CON IL COMMODORE 64■"
4999 GOTO 4999
    
```

In questo esempio, la mezza pagina superiore mostra una sinusoide, mentre la metà inferiore è adibita a testo.

prevede anche l'uso dei tasti funzione (e del CTRL):

- F1 la sposta verso l'alto;
- F2 la sposta verso il basso;
- F5 diminuisce l'ampiezza;
- F7 aumenta l'ampiezza.

Gli stessi tasti, premuti contemporaneamente al CTRL, servono a:

- F1 spostare a sinistra il punto orizzontale;
- F3 spostarlo a destra;
- F5 a far arretrare il punto finale;
- F7 a farlo avanzare.

I valori in 251, 252, 253 e 254 non vengono modificati dalla routine iniziale, quindi se non vengono cambiati dopo l'accensione, contengono tutti 0. Se la finestra è troppo piccola (meno di 4 linee in alta risoluzione) o troppo grande (più di 251) gli interrupt sono troppo ravvicinati e le relative routine impediscono, per la loro dura-

Disassemblato 1

```

.C000 A5 FC LDA $FC
.C002 8D 12 D0 STA $D012
.C005 AD 11 D0 LDA $D011
.C008 29 7F AND #$7F
.C00A 8D 11 D0 STA $D011
.C00D A9 46 LDA #$46
.C00F 8D B9 C1 STA $C1B9
.C012 8D B9 C3 STA $C3B9
.C015 A9 3F LDA #$3F
.C017 85 FD STA $FD
.C019 85 FE STA $FE
.C01B A9 C1 LDA #$C1
.C01D 8D 15 03 STA $0315
.C020 A9 B3 LDA #$B3
.C022 8D 14 03 STA $0314
.C025 A9 00 LDA #$00
.C027 85 02 STA $02
.C029 A9 8F LDA #$8F
.C02B 8D 19 D0 STA $D019
.C02E 2D 3A C0 JSR $C03A
.C031 AD 1A D0 LDA $D01A
.C034 89 01 ORA #$01
.C036 8D 1A D0 STA $D01A
.C039 60 RTS
    
```

```

.C1B3 AD 19 D0 LDA $D019
.C1B6 29 01 AND #$01
.C1B8 D0 46 BNE $C200
.C1BA AD 0D DC LDA $DC0D
.C1BD 58 CLI
.C1BE 4C 31 EA JMP $EA31
    
```

C1C1 - C1FF : 63 NOP

```

.C3B3 AD 19 D0 LDA $D019
.C3B6 29 01 AND #$01
.C3B8 D0 46 BNE $C400
.C3BA AD 0D DC LDA $DC0D
.C3BD 58 CLI
.C3BE 4C 31 EA JMP $EA31
    
```

C3C1 - C3FF : 63 NOP

```

.C500 E6 02 INC $02
.C502 A5 02 LDA $02
.C504 29 01 AND #$01
.C506 F0 16 BEQ $C51E
.C508 A5 FC LDA $FC
.C50A 8D 12 D0 STA $D012
.C50D A5 FE LDA $FE
.C50F 29 3F AND #$3F
.C511 18 CLC
    
```

```

.C512 69 07 ADC #$07
.C514 8D B9 C3 STA $C3B9
.C517 A9 C3 LDA #$C3
.C519 8D 15 03 STA $0315
.C51C D0 17 BNE $C535
.C51E A5 FB LDA $FB
.C520 8D 12 D0 STA $D012
.C523 A5 FD LDA $FD
.C525 29 3F AND #$3F
.C527 18 CLC
.C528 69 07 ADC #$07
.C52A 8D B9 C1 STA $C1B9
.C52D A9 C1 LDA #$C1
.C52F 8D 15 03 STA $0315
.C532 2D 40 C5 JSR $C540
.C535 A9 8F LDA #$8F
.C537 8D 19 D0 STA $D019
.C53A 68 PLA
.C53B A8 TAY
.C53C 68 PLA
.C53D AA TAX
.C53E 68 PLA
.C53F 40 RTI
.C540 A5 C5 LDA $C5
.C542 C9 04 CMP #$04
.C544 F0 0D BEQ $C553
.C546 C9 05 CMP #$05
.C548 F0 15 BEQ $C55F
.C54A C9 06 CMP #$06
.C54C F0 1D BEQ $C56B
.C54E C9 03 CMP #$03
.C550 F0 23 BEQ $C575
.C552 60 RTS
.C553 AD 8E 02 LDA $028E
.C556 29 04 AND #$04
.C558 D0 25 BNE $C57F
.C55A C6 FB DEC $FB
.C55C C6 FC DEC $FC
.C55E 60 RTS
.C55F AD 8E 02 LDA $028E
.C562 29 04 AND #$04
.C564 D0 23 BNE $C589
.C566 E6 FB INC $FB
.C568 E6 FC INC $FC
.C56A 60 RTS
.C56B AD 8E 02 LDA $028E
.C56E 29 04 AND #$04
.C570 D0 21 BNE $C593
.C572 C6 FC DEC $FC
.C574 60 RTS
.C575 AD 8E 02 LDA $028E
.C578 29 04 AND #$04
.C57A D0 21 BNE $C59D
.C57C E6 FC INC $FC
.C57E 60 RTS
    
```

```

.C57F A4 FD LDY $FD
.C581 C8 INY
.C582 C0 40 CPY #$40
.C584 F0 02 BEQ $C588
.C586 84 FD STY $FD
.C588 60 RTS
.C589 A4 FD LDY $FD
.C58B 88 DEY
.C58C C0 FF CPY #$FF
.C58E F0 02 BEQ $C592
.C590 84 FD STY $FD
.C592 60 RTS
.C593 A4 FE LDY $FE
.C595 C8 INY
.C596 C0 40 CPY #$40
.C598 F0 02 BEQ $C59C
.C59A 84 FE STY $FE
.C59C 60 RTS
.C59D A4 FE LDY $FE
.C59F 88 DEY
.C5A0 C0 FF CPY #$FF
.C5A2 F0 02 BEQ $C5A6
.C5A4 84 FE STY $FE
.C5A6 60 RTS
    
```

Disassemblato 2

```

.C200 A9 0D LDA #$0D
.C202 8D 21 D0 STA $D021
.C205 AD 18 D0 LDA $D018
.C208 89 02 ORA #$02
.C20A 8D 18 D0 STA $D018
.C20D 4C 00 C5 JMP $C500
    
```

```

.C400 A9 06 LDA #$06
.C402 8D 21 D0 STA $D021
.C405 AD 18 D0 LDA $D018
.C408 29 FD AND #$FD
.C40A 8D 18 D0 STA $D018
.C40D 4C 00 C5 JMP $C500
    
```

Disassemblato 3

```

.C03A A9 5C LDA #$5C
.C03C 85 FE STA $FE
.C03E A2 04 LDX #$04
.C040 A0 00 LDY #$00
.C042 84 FD STY $FD
.C044 A9 0D LDA #$0D
.C046 91 FD STA ($FD),Y
    
```

```

.C048 C8 INY
.C049 D0 FB BNE $C046
.C04B E6 FE INC $FE
.C04D CA BEQ $C588
.C04E D0 F6 BNE $C046
.C050 A2 20 LDX #$20
.C052 98 TYA
.C053 91 FD STA ($FD),Y
.C055 C8 INY
.C056 D0 FB BNE $C053
.C058 E6 FE INC $FE
.C05A CA DEX
.C05B D0 F6 BNE $C053
.C05D 85 33 STA $33
.C05F 85 37 STA $37
.C061 A9 5C LDA #$5C
.C063 85 34 STA $34
.C065 85 38 STA $38
.C067 A9 3F LDA #$3F
.C069 85 FD STA $FD
.C06B 85 FE STA $FE
.C06D 60 RTS
    
```

```

.C200 AD 02 DD LDA $DD02
.C203 09 03 ORA #$03
.C205 8D 02 DD STA $DD02
.C208 AD 00 DD LDA $DD00
.C20B 29 FC AND #$FC
.C20D 09 02 ORA #$02
.C20F 8D 00 DD STA $DD00
.C212 AD 18 D0 LDA $D018
.C215 09 78 ORA #$78
.C217 8D 18 D0 STA $D018
.C21A AD 11 D0 LDA $D011
.C21D 29 7F AND #$7F
.C21F 09 20 ORA #$20
.C221 8D 11 D0 STA $D011
.C224 4C 00 C5 JMP $C500
    
```

```

.C400 AD 02 DD LDA $DD02
.C403 09 03 ORA #$03
.C405 8D 02 DD STA $DD02
.C408 AD 00 DD LDA $DD00
.C40B 29 FC AND #$FC
.C40D 09 03 ORA #$03
.C40F 8D 00 DD STA $DD00
.C412 AD 18 D0 LDA $D018
.C415 29 15 AND #$15
.C417 8D 18 D0 STA $D018
.C41A AD 11 D0 LDA $D011
.C41D 29 5F AND #$5F
.C41F 8D 11 D0 STA $D011
.C422 4C 00 C5 JMP $C500
    
```

Disassemblato 1 - Ecco la versione di base del programma; a parte pubblichiamo le aggiunte relative alla versione 1 (disassemblato 2) e alla versione 2 (disassemblato 3).  
 Disassemblato 2 - Ecco le aggiunte da fare al disassemblato 1 per ottenere le due pagine testo differenziate.  
 Disassemblato 3 - Queste sono le modifiche da fare al disassemblato 1 per ottenere la mezza pagina in alta risoluzione.



ta, che venga eseguita quella successiva; si ha quindi un lampeggiare piuttosto fastidioso. È questo il motivo per cui, senza precedenti modifiche, se si fa partire il programma si ottiene questo risultato, dal momento che l'inizio e la fine della finestra sono sullo stesso punto. Basta ovviamente premere F7 e la finestra si amplia, interrompendo l'effetto. Infine, per far partire il tutto, una volta fatto andare il programma in Basic si fa la SYS 49152, e per interrompere l'esecuzione si preme RUN/STOP e RESTORE.

Il programma di base viene utilizzato in duplice veste. La prima è semplicissima: all'interno della finestra il colore di sfondo cambia in verde chiaro, e il set di caratteri diventa minuscolo; può essere utile per evidenziare parti dello schermo, e comunque in genere per migliorarne la visualizzazione. La seconda versione serve per visualizzare all'interno della finestra l'alta risoluzione. Purtroppo a tale fine ho dovuto sacrificare i 17K finali di memoria (non si sarebbe potuto fare altrimenti, tranne l'esclusione seppur momentanea del sistema operativo): lo schermo in alta risoluzione, pulito e posto a color verde chiaro, inizia a 24576 — i punti accesi appariranno in nero (con ottima visibilità per l'utente, ndr) — e volendo cambiare questa disposizione i 1000 byte di schermo si trovano a partire da 23552. Poiché la locazione di inizio schermo non viene comunicata al sistema operativo (basta una semplice POKE nella locazione 648) si ottengono effetti degni di nota: le operazioni con il cursore, anche se nascosto sotto la finestra, vengono regolarmente eseguite sullo schermo normale che parte da 1024, e nella parte in alta risoluzione non appaiono i tipici quadrati colorati dovuti alla coincidenza tra la mappa del testo e quella dei colori in hires, ovvero i due schermi sono completamente indipendenti. Notate che per predisporre l'alta risoluzione bisogna agire sulla locazione 53265, che contiene anche l'ottavo bit del registro del raster: se quindi si esegue un'istruzione del tipo

```
LDA (53265)
ORA #32
STA (53265)
```

e l'MSB del raster è uguale a 1, verrà ovviamente riscritto nel bit 7 della locazione 53265, e considerato come valore di confronto del registro del raster, cosa che non deve succedere, perché se l'MSB vale 1 le operazioni sullo schermo si svolgono interamente al di fuori della zona visibile; nella mia routine preparatoria, infatti, ho provveduto ad azzerarlo. Quindi prima di STA bisogna eseguire un

```
AND #127
```

Completiamo l'ottimo lavoro del lettore con un programmino-ino-ino in Basic che mostra una sinusoide sulla pagina grafica, posta in alto sullo schermo, mentre una semplice didascalia rende visibile la mezza pagina testo posta inferiormente. Concludiamo invitando il lettore ad approfondire

gli argomenti da lui citati nella lettera acclusa al programma e alla documentazione, dato il sicuro interesse che susciterebbero.

## Paroliamo

di Davide Pitto - Genova

Il programma che vi invio gestisce il noto gioco TV "Paroliamo" usando il Basic del CBM 64. Lo svolgimento prevede di tirare a sorte dieci lettere, vocali (tasto V) o consonanti (tasto C), a scelta del giocatore di mano, e di costruire la parola più lunga possibile nel tempo massimo di 45 secondi. Le dieci lettere vengono visualizzate in grande formato nella parte centrale dello schermo. Il programma non è ovviamente in grado di determinare l'esistenza della parola scelta, ma semplicemente controlla l'appartenenza delle sue lettere alle dieci sorteggiate, e sceglie la vincente tra quelle dei due giocatori: ovviamente vince la più lunga, e in caso di parità ha la meglio il giocatore di mano; in ogni caso, il punteggio è dato dal numero di lettere della parola. Le manche previste sono 8, e per ognuna i punti ottenuti vengono sommati ai precedenti; segue la proclamazione del vincitore.



La caratteristica fondamentale del gioco è però la possibilità di giocare contro il computer, semplicemente digitando COMPUTER alla richiesta del nome di uno dei giocatori; in tal caso la scelta delle dieci lettere avverrà automaticamente. Il sistema si basa su quasi 1000 parole, memorizzate nelle linee DATA sotto forma cifrata per impedire qualsiasi forma di... spionaggio, la cui lunghezza varia da 4 a 10 lettere, che verranno usate in proporzione al livello di difficoltà selezionato. Questo varia da 1 a 9 con difficoltà crescente, mentre il livello 0 (zero) si comporta un po' a caso, quasi in modo umano. Le parole codificate nei DATA sono leggibili tramite la routine posta nelle linee 30000 e seguenti, che quindi non sono di immediato uso nel corso del programma. Qualora poi si volesse limitare il gioco solo a due esseri umani — senza estenderlo al computer — si potranno tranquillamente omettere le linee DATA, di gran lunga la parte più onerosa da digitare. Per i più pigri c'è sempre la cassetta di MC...

Paroliamo

```

0 PRINT "*****PAROLIAMO* BY DAVIDE PITTO *****"
1 GETINP:IFINP<"1"THEN1
2 DIMP(0:995):TR=0:VO=0:NT=994:RP=142
3 PRINT "1" :S1=0 :S2=0 :CO=0 :POKE53280,1 :POKE53281,14
4 INPUT "HOME GIOCATORE 1" :N1=L1+LEFT$(N1,8)
5 INPUT "HOME GIOCATORE 2" :N2=L2+LEFT$(N2,8) :FORM=1:TO8
6 IFN2#""COMPUTER"THENCO=1 :GOTO8
7 GOTO13
8 IFM1=THENPRINT "SCELTO LIVELLO 0 PER LIVELLO "RND(100)""
9 IFM2=THENINPUT "SCELTO LIVELLO DI DIFFICOLTA' (1-9)";LDV:IFLDV>9ORLDV<0:THEN9
10 IFM1=THEN13
11 PRINT "*****"
12 FORI=0TO9:PRINT "TAB(15)";ATTENDERE"
13 IFI=0:2=INT(I/2):OTHERI=I-N2:NS=I-N1:CO=CO+2 :GOTO15
14 NFI=N1 :NFI+N2
15 PRINT "3" :FORI=1024TO1223 :POKEI,160 :NEXT :FORI=55236TO55495 :POKEI,6 :NEXT
16 FORI=1024TO2023 :POKEI,160 :NEXT :FORI=56967TO56295 :POKEI,6 :NEXT
17 PRINT "4" :FORM=1:TO3 :PRINT "5" :NEXT :SP=0 :SS=0
18 PRINT "6" :TAB(15) "*****QUITEGGIO" :PRINT :PRINTTAB(14)LEI(L1) "3" :L1$ITAB(23) "3" :L2$
19 PRINT "*****"
20 TR=TR+I:VO=VO+I:IFOTHERI=PRINT "SOL LIVEL

```

```

194 FORI=1:TO2 :PRINT "1" :NEXT
195 PRINT "1" :NEXT
196 RETURN
200 L1=L1+" " :GOSUB400
201 PRINT "1" :NEXT
202 FORI=1:TO2 :PRINT "1" :NEXT
203 PRINT "1" :NEXT
204 FORI=1:TO3 :PRINT "1" :NEXT
205 RETURN
210 L1=L1+" " :GOSUB400
211 PRINT "1" :NEXT
212 FORI=1:TO5 :PRINT "1" :NEXT
213 PRINT "1" :NEXT
214 RETURN
220 L1=L1+" " :GOSUB400
221 PRINT "1" :NEXT
222 PRINT "1" :NEXT
223 PRINT "1" :NEXT
224 FORI=1:TO4 :PRINT "1" :NEXT
225 RETURN
230 L1=L1+" " :GOSUB400

```



```

0"LD:
20 B$="#####" C$="#####"
21 IFNP#1THENPRINT"SOLOTAB:13-LENK(LI$))"##"TAB(22)"# "GOTO23
22 PRINT"SOLOTAB(12-LENK(LI$))"##"TAB(22)"# "
23 PP$="" PS$=""
24 IFCOTHENGOSUB5000 GOTO5000
25 FORI=1TO10
26 PRINT"#####LEFT$(NF$,10)"SCEGLI VOCALE O CONSONANTE ?"
30 GETA: IFB#<>"C"ANDB#<>"V"THEN#30
40 IFA#="V"THENGOSUB5000 NEXT
50 IFA#="C"THENGOSUB5000 NEXT
55 GOTO5000
60 V=INT(RND(0)*5+1)
70 ONVOSUB100,110,120,130,140
75 RETURN
80 C=INT(RND(0)*16+1)
85 ONCOSUB150,160,170,180,190,200,210,220,230,240,250,260,270,280,290,300
90 RETURN
100 L$(1)="R" GOSUB400
101 PRINT"#####"
102 PRINT$+"#####"
103 PRINT$+"#####"
104 PRINT$+"#####"
105 FORK=1TO3 PRINT$+"#####" NEXT
106 RETURN
110 L$(1)="E" GOSUB400
111 PRINT"#####"
113 FORK=1TO2 PRINT$+"#####" NEXT
114 PRINT$+"#####"
115 FORK=1TO2 PRINT$+"#####" NEXT
116 PRINT$+"#####"
117 RETURN
120 L$(1)="I" GOSUB400
121 PRINT"#####"
123 FORK=1TO6 PRINT$+"#####" NEXT
124 RETURN
130 L$(1)="O" GOSUB400
131 PRINT"#####"
132 FORK=1TO5 PRINT$+"#####" NEXT
133 PRINT$+"#####"
134 RETURN
140 L$(1)="U" GOSUB400
141 PRINT"#####"
142 FORK=1TO5 PRINT$+"#####" NEXT
143 PRINT$+"#####"
144 RETURN
150 L$(1)="B" GOSUB400
151 PRINT"#####"
152 PRINT$+"#####"
153 PRINT$+"#####"
154 FORK=1TO2 PRINT$+"#####" NEXT
155 PRINT$+"#####"
156 RETURN
160 L$(1)="C" GOSUB400
161 PRINT"#####"
162 FORK=1TO5 PRINT$+"#####" NEXT
163 PRINT$+"#####"
164 RETURN
170 L$(1)="D" GOSUB400
171 PRINT"#####"
172 PRINT$+"#####"
173 FORK=1TO3 PRINT$+"#####" NEXT
174 PRINT$+"#####"
175 PRINT$+"#####"
176 RETURN
180 L$(1)="F" GOSUB400
181 PRINT"#####"
182 FORK=1TO2 PRINT$+"#####" NEXT
183 PRINT$+"#####"
184 FORK=1TO3 PRINT$+"#####" NEXT
185 RETURN
190 L$(1)="G" GOSUB400
191 PRINT"#####"
192 PRINT$+"#####"
193 PRINT$+"#####" PRINT$+"#####"

```

```

231 PRINT"#####"
232 PRINT$+"#####"
233 PRINT$+"#####"
234 PRINT$+"#####"
235 FORK=1TO3 PRINT$+"#####" NEXT
236 RETURN
241 PRINT"#####"
242 FORK=1TO2 PRINT$+"#####" NEXT
243 PRINT$+"#####"
244 FORK=1TO3 PRINT$+"#####" NEXT
245 RETURN
250 L$(1)="Q" GOSUB400
251 PRINT"#####"
252 FORK=1TO5 PRINT$+"#####" NEXT
253 PRINT$+"#####"
254 PRINT$+"#####"
255 RETURN
260 L$(1)="P" GOSUB400
261 PRINT"#####"
262 FORK=1TO2 PRINT$+"#####" NEXT
263 PRINT$+"#####"
264 PRINT$+"#####"
265 PRINT$+"#####"
266 PRINT$+"#####"
267 RETURN
270 L$(1)="S" GOSUB400
271 PRINT"#####"
272 FORK=1TO2 PRINT$+"#####" NEXT
273 PRINT$+"#####"
274 FORK=1TO2 PRINT$+"#####" NEXT
275 PRINT$+"#####"
276 RETURN
280 L$(1)="T" GOSUB400
281 PRINT"#####"
282 FORK=1TO6 PRINT$+"#####" NEXT
283 RETURN
290 L$(1)="V" GOSUB400
291 PRINT"#####"
292 FORK=1TO4 PRINT$+"#####" NEXT
293 PRINT$+"#####"
294 PRINT$+"#####"
295 RETURN
300 L$(1)="Z" GOSUB400
301 PRINT"#####"
302 PRINT$+"#####"
303 PRINT$+"#####"
304 PRINT$+"#####"
305 PRINT$+"#####"
306 PRINT$+"#####"
307 PRINT$+"#####"
308 RETURN
400 PRINTTAB((I-1)*8+1),
410 IFI=6THEN FORG=1TO280 PRINT"#####" NEXT
420 RETURN
500 PRINT"#####" FORP=1TO40 PRINT"#####" NEXT
510 TI$="#####"
520 PRINT"#####RIGHT$(TI$,2)
530 IFTI$="#####THENPRINT"#####" GOTO1000
540 GOTO520
1000 FORM=1TO30 GETPU$ NEXT
1005 E$=L$(1)+L$(2)+L$(3)+L$(4)+L$(5)+L$(6)+L$(7)+L$(8)+L$(9)+L$(10)
1010 PRINT"PAROLA DI "NP$ IFCO=2THEN1015
1015 INPUTPP$ GOTO1020
1020 PRINT"#####PAROLA DI "NS$ IFCO=1THEN1025
1023 PS$="" INPUTPS$ GOTO1030
1025 PRINT"#####TAB(18)"# "PS$ FORBR=1TO5000 NEXT
1030 PRINT"#####" IFPP$="" THENPP$=""
1040 IFPS$="" THENPS$=""
1050 L1=LEN(PP$) L2=LEN(PS$)
1100 FORL=1TO(L1-L2)
1110 IFI=1-IFMID$(PP$,L,1)=L$(1)THENL$=I="" GOTO1130
1120 IFI<10THEN1110
1130 NEXT
1140 C$=L$(1)+L$(2)+L$(3)+L$(4)+L$(5)+L$(6)+L$(7)+L$(8)+L$(9)+L$(10)
1150 IFLEN(C$)=10-L1THENPRINT"#####" E$ ESATTA" GOTO1200

```



(segue da pagina 135)

```

1160 E=1
1200 I=1:FORL=1TO10
1210 L$(I)=MID$(E$,L,1)
1220 IFI<10THENI=I+1
1230 NEXT
1300 FORL=1TOL:1=0
1310 I=1+I:IFMID$(PS$,L,1)=L$(I)THENL$(I)="":GOTO1330
1320 IFI<10THENI=I+1
1330 NEXT
1340 C$=L$(1)+L$(2)+L$(3)+L$(4)+L$(5)+L$(6)+L$(7)+L$(8)+L$(9)+L$(10)
1350 IFLEN(C$)=10-LZTHENPRINT"LA PAROLA DI "NS$+ " E' ESATTA" :GOTO1360
1360 E=E+2
1370 IFE=1THENPRINT"LA PAROLA DI "NP$+ " E' ERRATA"
1380 IFI=2THENPRINT"CONL2"LETTERE" :SS=L2:GOTO2020
1390 IFE=2THENPRINT"LA PAROLA DI "NS$+ " E' ERRATA"
1400 IFE=3THENPRINT"CONL1"LETTERE" :SP=L1:GOTO2020
1410 IFE=3THENPRINT"MENTRAMBE LE PAROLE SONO ERRATE"
1750 IFE<>3THEN2000
1800 PRINT"NON PRENDETE NESSUN PUNTO":GOTO2100
2000 IFL1=2THENSP=L1:PRINT"CONL1"LETTERE" :GOTO2020
2010 SS=L2:PRINT"CONL2"LETTERE"
2020 IFM2=INT(M/2)THENI=S1+SS:SS=S2+SP:GOTO2100
2030 S1=S1+SP:SS=S2+SS
2100 FORM=1TO10:GETPU$ :NEXT
2200 PRINT"PRENDERE UN TASTO PER CONTINUARE"
2300 GETK$:IFK$="":THEN2300
2350 IFCOTHENL=TR+1
2400 NEXT
2500 IFS1<>S2THENPRINT"CONL1"INCE "N1$+ " PER"S1"R"S2:GOTO3000
2600 IFS1=S2THENPRINT"CONL1"INCE "N1$+ " PER"S1"R"S1:GOTO3000
2700 PRINT"CONL1"INCE "N2$+ " PER"S2"R"S1
3000 PRINT"CONL1"ALTRA PARTITA (S/N) ?"
3001 GETS$:IF$<>"S"ANDR<>"N"THEN3001
3100 IFR$="S"THEN3
3200 PRINT"CONL1"INCE "N1$+ " PER"S1"R"S1:GOTO3000
5000 A=<LDX>/2:B=<LDX>/2-1
5020 IF<LDX>/2=INT(<LDX>/2)THEN5040
5030 V=INT(<RND(0)*NT-NP*(9-LD)/2)-NP*A)+NP*A+1):GOTO5100
5040 IFLD<>ATHEN5060
5050 V=INT(<RND(0)*NT-NP*(8-LD)/2)-NP*B)+NP*B+1):GOTO5100
5060 V=INT(<RND(0)*NT+1)
5100 LU=LEN(PA$(V))
5110 FORI=1TOLU
5115 AS=ASC(MID$(PA$(V),I,1)):IFAS=65THENRAS=91
5120 LE$(I)=CHR$(AS-1):NEXT
5200 IFLU=10THEN3000
5210 AL$="REICOURCEDEFHILNPOKSTUVZREIU"
5220 FORI=LU+1TO10
5230 TR=INT(<RND(0)*31+1)
5240 LE$(I)=MID$(AL$,TR,1):NEXT
5300 LE$(I)=LE$(1)+LE$(2)+LE$(3)+LE$(4)+LE$(5)+LE$(6)+LE$(7)+LE$(8)+LE$(9)+LE$(10)
5305 PS=LEFT$(LE$,LU)
5310 FORI=1TO10
5320 SC=INT(<RND(0)*10+1):MI$=MID$(LE$,SC,1)
5330 IFMI$="0"THEN5320
5400 LE$(I)=MI$+LE$(LEFT$(LE$,SC-1)+1)+@+RIGHT$(LE$,10-SC):NEXT
5410 IFRSC(LE$(I))>5THEN5440
5420 ONCGOSUB100,150,160,170,110,180,190,200,120:NEXT
5430 RETURN
5440 ONC1GOSUB210,220,230,130,240,250,260,270,280,140,290,5460,5460,300
5450 NEXT
5460 RETURN
5600 DATR00UB:BOTB:800B:BUFF:8B:JB
6010 DATR00UB:BSUP:BSUF:CBSS:CF5F
6020 DATR00UB:CBSP:CF0F:CFVDF:DF5F
6030 DATR00UB:DFSP:DVUF:DETF:DVCP
6040 DATR00UB:DETF:DESF:ET5F:EBUP
6050 DATR00UB:ETUF:ETPF:ET5F:ET5B
6060 DATR00UB:DEPB:DEBP:EV0B:CB8B
6070 DATR00UB:GUMP:GFUF:GF0B:GF0B
6080 DATR00UB:GNPF:GNBF:GN0B:HE5B
6090 DATR00UB:HVSP:HPUF:HP0B:R00B:HE8B
6100 DATR00UB:HFNP:HSUF:HF0B:JNPF:JE5B

```

```

8270 DATR00BMF:ABHBSB:APUJDP:DBOVUP:DF0BUP
8280 DATR00JEP:MVDJEP
9000 DATR00JMB:BOUF00B:BSB00JB:BT0FUUP:BTJ0NFB
9010 DATR00JMP:BTUSVTP:BUUJHVP:CBUUUVP:CJM800P
9020 DATR00JMUJDP:CJ0HJUP:CITFOUF:CPM0J5F:CJMT0MP
9030 DATR00JMB:DJMFO0B:DJ0H1JB:DJ0J0JP:DJNJ5FSP
9040 DATR00JN0EP:DN0U0UP:DP0U0UP:ED0FUUF:ED05FUP
9050 DATR00J55F:EFM0J0B:EFM0J0P:EF0P55F:EP0J0J0B
9060 DATR00J50B:FTVNSF:FOJMPHP:FSN00B:FSPEF5F
9070 DATR00J5JB:FMVYHP:G85J0HF:G80085B:G8MFM8B
9080 DATR00J5V5B:GF0P0EP:GF5585F:GJ0085F:HV85J5F
9090 DATR00J5NMP:HVEJDF:HV0P55F:HV0J0MP:HV0H8B
9100 DATR00J5NTP:J08M5F:J08M5F:J08M5F:J08M5F
9110 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
9120 DATR00J5N0P:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
9130 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
9140 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
9150 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
9160 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
9170 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
9180 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
9190 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
9200 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
9210 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
9220 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
9230 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
9240 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
9250 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
9260 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
9270 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
9280 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
10000 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
10010 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
10020 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
10030 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
10040 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
10050 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
10060 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
10070 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
10080 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
10090 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
10100 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
10110 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
10120 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
10130 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
10140 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
10150 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
10160 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
10170 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
10180 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
10190 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
10200 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
10210 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
10220 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
10230 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
10240 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
10250 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
10260 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
10270 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
10280 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
11000 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
11010 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
11020 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
11030 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
11040 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
11050 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
11060 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
11070 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
11080 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
11090 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
11100 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
11110 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
11120 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B
11130 DATR00J5N0B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B:NB0J5B

```





Questo programma è disponibile su cassetta e disco presso la redazione. Vedere l'elenco dei programmi disponibili e le istruzioni per l'acquisto a pag. 157.

```

11140 DATANPOVNF0UP,NV0JAJPOF,GFHFAJESF,OFDDIJFSF,OPDOPNUP
11150 DATAFJCJUBESF,PCSDPCSJP,PODITJPOF,PODJEFOU,PMPOBVTUP
11160 DATANJTTJPOF,PODITFUSB,PSJAPPOU,GBNJARBU,GESFOUFTJ
11170 DATAGUUVHMJB,GBAJNF0U,OFDVMJESF,OFMMJ0BP,OPV0FGJDF
11180 DATASPHSBNB,OSPTDFJP,OVUJGFSJP,RVBSJUFJF,RPVATFOU
11190 DATARVBSFTJNB,RVFTUJPOF,RVUJUSJ0P,SEDDIUFUB,SEEJ0DUIJ
11200 DATASEGGJ0BUP,SBHJPOBSF,SEJUFSSSF,SEMJHJPOF,SIDEM0BUP
11210 DATATEODTSJUP,TEOUVBSJP,TCBHMJESF,TEBNCJ0BUP,TOIFRSBSF
11220 DATATUUSJ0HFSF,TOIFRNF0P,TOPIHPSJP,TOUJ0JMF,TU0SBJESF
11230 DATAVNMF0BUP,UPS0FEJ0P,UPMJJESF,USBNCVJUP,USBTBMJ0F
11240 DATAVDDJTF0F,VMUFSJPSF,VOJGJ0BUP,VJTH0VPH,VB0JMMBSF
11250 DATANBHC0P0EP,MBNFSJ0B,MB0GBHJ0P,MBESJ0FMB,MBRJM0BSE
11260 DATANF0UJMBUP,MBNFS0PN,MB0GFSB0P,MB0CBM0P,RJ0CFMMJ0P
11280 DATANJVMF0UP,MB0FMB0P
12000 DATAB0R0JUBESF,BCFMJAJPOF,BO0BTDJ0P,BOVUJABSF,B0RVJUSJ0P
12010 DATABDDVBUJFSF,BOBMS0CFUB,BOB0JABESF,BOJF0UJ0P,CB0BHMJ0P
12020 DATAC0S0PMBSF,CFS0P00M0P,CFSJ0JVM0P,CYSS0B0T0P,CSF0U0U0P
12030 DATAGN0PT0BUP,GB0NMF0SJB,DIJ0D0JMB,DIJ000M0B,DIJ00J0FMB
12040 DATHEJ0U0J0P,ES0N0U0J0P,EP0PHV0S0B,FOIFRHHJESF,FEVDRHJ0P
12050 DATHEJ0U0J0P,ES0N0U0J0P,EP0PHV0S0B,FOIFRHHJESF,FEVDRHJ0P
12060 DATAG0M0J0BESF,GH0U0V0BUP,G0S0B0TJ0BUP,GSFT0IFRAB,GS0U0J0FS0P
12070 DATAS0M0J0BESF,GH0U0V0BUP,G0S0B0TJ0BUP,GSFT0IFRAB,GS0U0J0FS0P
12080 DATAS0M0J0BESF,GH0U0V0BUP,G0S0B0TJ0BUP,GSFT0IFRAB,GS0U0J0FS0P
12090 DATAS0M0J0BESF,GH0U0V0BUP,G0S0B0TJ0BUP,GSFT0IFRAB,GS0U0J0FS0P
12100 DATAS0M0J0BESF,GH0U0V0BUP,G0S0B0TJ0BUP,GSFT0IFRAB,GS0U0J0FS0P
12110 DATAS0M0J0BESF,GH0U0V0BUP,G0S0B0TJ0BUP,GSFT0IFRAB,GS0U0J0FS0P
12120 DATAS0M0J0BESF,GH0U0V0BUP,G0S0B0TJ0BUP,GSFT0IFRAB,GS0U0J0FS0P
12130 DATAN0T0J0BESF,OF0M0H0F0U,OF0C0M0BUP,OF0C0M0BUP,OF0C0M0BUP
12140 DATAN0T0J0BESF,OF0M0H0F0U,OF0C0M0BUP,OF0C0M0BUP,OF0C0M0BUP
12150 DATAN0T0J0BESF,OF0M0H0F0U,OF0C0M0BUP,OF0C0M0BUP,OF0C0M0BUP
12160 DATAS0M0J0BESF,GH0U0V0BUP,G0S0B0TJ0BUP,GSFT0IFRAB,GS0U0J0FS0P
12170 DATAS0M0J0BESF,GH0U0V0BUP,G0S0B0TJ0BUP,GSFT0IFRAB,GS0U0J0FS0P
12180 DATAS0M0J0BESF,GH0U0V0BUP,G0S0B0TJ0BUP,GSFT0IFRAB,GS0U0J0FS0P
12190 DATAS0M0J0BESF,GH0U0V0BUP,G0S0B0TJ0BUP,GSFT0IFRAB,GS0U0J0FS0P
12200 DATAS0M0J0BESF,GH0U0V0BUP,G0S0B0TJ0BUP,GSFT0IFRAB,GS0U0J0FS0P
12210 DATAS0M0J0BESF,GH0U0V0BUP,G0S0B0TJ0BUP,GSFT0IFRAB,GS0U0J0FS0P
12220 DATAS0M0J0BESF,GH0U0V0BUP,G0S0B0TJ0BUP,GSFT0IFRAB,GS0U0J0FS0P
12230 DATAS0M0J0BESF,GH0U0V0BUP,G0S0B0TJ0BUP,GSFT0IFRAB,GS0U0J0FS0P
12240 DATAS0M0J0BESF,GH0U0V0BUP,G0S0B0TJ0BUP,GSFT0IFRAB,GS0U0J0FS0P
12250 DATAS0M0J0BESF,GH0U0V0BUP,G0S0B0TJ0BUP,GSFT0IFRAB,GS0U0J0FS0P
12260 DATAS0M0J0BESF,GH0U0V0BUP,G0S0B0TJ0BUP,GSFT0IFRAB,GS0U0J0FS0P
12270 DATAS0M0J0BESF,GH0U0V0BUP,G0S0B0TJ0BUP,GSFT0IFRAB,GS0U0J0FS0P
30000 PRINT "J":FORC=1TO9994
31000 RE0P#R:IFLEN<PR#><C/142+4>THENPRINTPR#:STOP
32000 FORA=1TOLEN<PR#>
33000 AS=ASC(MID$(PR#,A,1))
33500 IFAS=65THENAS=91
34000 L$(A)=CHR$(AS-1):NEXTA
35000 PR#=#(1)+L$(2)+L$(3)+L$(4)+L$(5)+L$(6)+L$(7)+L$(8)+L$(9)+L$(10)
36000 PRINTPR#":":FORI=1TO10:L$(I)="":NEXTI:NEXTC
40000 REM ORVIDE PIU' / 16139 GE
40001 REM CSO DE STEFANIS 25/20
40002 REM TEL. 010 / 873270
    
```

```

6110 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
6120 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
6130 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
6140 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
6150 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
6160 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
6170 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
6180 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
6190 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
6200 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
6210 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
6220 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
6230 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
6240 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
6250 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
6260 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
6270 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
6280 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
7000 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
7010 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
7020 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
7030 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
7040 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
7050 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
7060 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
7070 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
7080 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
7090 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
7100 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
7110 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
7120 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
7130 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
7140 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
7150 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
7160 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
7170 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
7180 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
7190 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
7200 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
7210 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
7220 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
7230 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
7240 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
7250 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
7260 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
7270 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
7280 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
8000 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
8010 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
8020 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
8030 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
8040 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
8050 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
8060 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
8070 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
8080 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
8090 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
8100 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
8110 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
8120 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
8130 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
8140 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
8150 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
8160 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
8170 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
8180 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
8190 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
8200 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
8210 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
8220 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
8230 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
8240 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
8250 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
8260 DATR0B0T0P,0P0SF,DF0B:AF0P:0J0P
    
```



**MI.PE.CO.** VENDITA PER  
CORRISPONDENZA

**ESTENSIONE PER SPECTRUM**

**299.000** tutto compreso  
3 mesi di garanzia

COMPRESO: 4 cartucce con 5 programmi (introductory, master file, tasword two antattack, games designer), Istruzioni in italiano



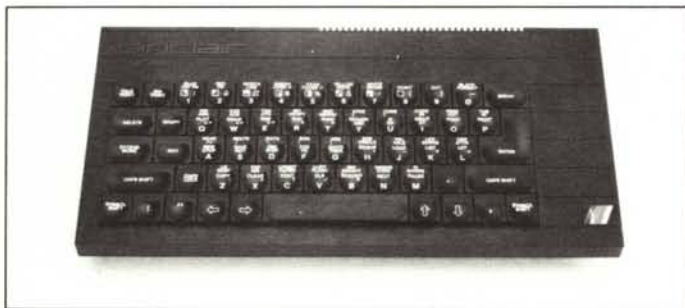
**INTERFACCIA UNO**



**SPECIALE 8 CARTUCCE PER MICRODRIVE 49.000**

# SPECTRUM 48K PLUS

con lo SPECTRUM plus manuale in italiano e in regalo 5 programmi in italiano (conto corrente, grafica funzioni, bioritmi, esapedone + il Supercopiatore di Massimo Rossi).



**QL** ..... 1.199.000  
alimentatore, manuale in inglese, 12 cartucce con 14 programmi.

**nuovo SPECTRUM 48K +** ..... 339.000  
manuale in italiano, cavetti alimentatore, cassetta dimostrativa e oltre 50.000 lire di software originale in italiano

**SPECTRUM 48K** ..... 339.000  
manuale in italiano, cavetti, alimentatore, cassetta dimostrativa e oltre 50.000 lire di software originale in italiano

**INTERFACCIA UNO + MICRODRIVE** 299.000  
(4 cartucce con 5 programmi masterfile, tasword two ant attack, games designers e cartuccia dimostrativa)

**MICRODRIVE** ..... 149.000  
si usa con l'interfaccia uno.  
Compresa 1 cartuccia con programma dimostrativo.

**STAMPANTE ALPHACOM 32** ..... 199.000  
per Spectrum e ZX 81 istruzioni in italiano. 1 rullo di carta in regalo

**EPSON RX 80 F/T +** ..... 769.000  
con interfaccia Centronics

**AVVERTENZE:**

- tutti i prezzi sono comprensivi di IVA e spese postali

- pagamento contrassegno al ricevimento del pacco
- segreteria telefonica in funzione fuori orario, chiedete listini o altre informazioni Vi risponderemo
- sconti quantità

**INFORMAZIONI E ORDINI:**

**MI.PE.CO.** - Cas. Postale 3016 00121 ROMA (OSTIA) - Tel. 06/5611251

**INTERFACCIA PARLANTE CURRAH** 99.000  
manuale completo in italiano. Tutti i suoni attraverso il Vostro televisore.

**TRISLOT** ..... 27.000  
presa tripla per Spectrum

**10 RULLI di carta termica**  
× **ALPHACOM 32** ..... 39.000  
**8 CARTUCCE × MICRODRIVE** ..... 49.000

**ESPANSIONE + 32K × SPECTRUM** .. 79.000  
issue 2 o 3 specificare, facilissima da montare, istruzioni dettagliate in italiano con fotografie, porta il Vs. Spectrum da 16K a 48K (ad esaurimento).

**SUPER COPIATORE con verify** ..... 15.000  
può caricare più blocchi con, senza o con testata falsa e li riversa tutti insieme, originale in italiano

**TASTIERA DELLO SPECTRUM PLUS** 79.000  
Kit per trasformare lo Spectrum normale in Plus. (lista di attesa).

**NIKE BACK UP** ..... 79.000  
mantiene l'alimentazione allo Spectrum per oltre 30 minuti anche se viene a mancare la tensione di rete. Batterie nickel cadmio comprese.

**PARTI DI RICAMBIO PER SPECTRUM**

**GARANZIA 48H**

la MI.PE.CO. si impegna a sostituire tutto il materiale spedito, se trovato malfunzionante, entro 48 ore dal ricevimento.