

Pubblichiamo questo mese, a grande richiesta dei lettori, una rubrica di software dedicato alle portatili Casio, in particolare alle calcolatrici programmabili FX-702P e PB-100. Abbiamo scelto, per rompere il ghiaccio, due programmi di giochi che se da una parte non mettono in risalto le prestazioni scientifiche delle due macchine, dall'altra ne evidenziano comunque la versatilità e la praticità d'impiego.

Invitiamo quindi i lettori che posseggono queste due portatili ad inviarcì i loro programmi corredati, come al solito, da note di commento, disegni e listati leggibili.

### PILOT per FX-702P

di Paolo Protti - Rimini

Questo gioco consiste nel pilotare un aereo durante una crociera, decollo e atterraggio compresi, agendo solo su spostamenti di quota. Pilot è diviso in 3 fasi segnalate dal display: fase di decollo (FD) in cui evidentemente lo scopo è sollevarsi da terra, fase di crociera (FC) in cui il pilota deve cercare di non entrare in collisione con le montagne evitando, comunque, di raggiungere quote troppo elevate che comprometterebbero la successiva fase di atterraggio (FA).

Una volta lanciato il programma, apparirà l'instestazione, dopodichè verrà annunciata la prima fase (Fase Decollo): da que-

sto momento è possibile agire sui seguenti tasti:

- 5 = salita brusca
- 2 = salita media
- . = salita leggera
- 0 = discesa leggera
- 1 = discesa media
- 4 = discesa brusca

Non premendo alcun tasto la quota resta costante.

Può accadere, comunque, che pur mantenendo la quota costante, l'altezza visualizzata dal display tenda a diminuire: ciò sta ad indicare che si sta sorvolando una montagna. Dal disegno di figura 1 possiamo notare che l'altezza indicata quando

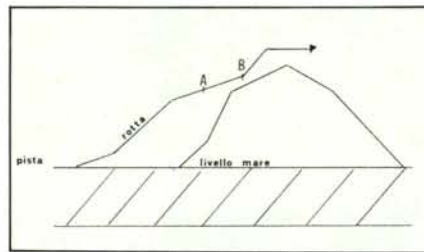


Figura 1 - Esempio di crociera con il programma PILOT.

l'aereo è nel punto A sarà superiore a quella indicata nel punto B, pur essendo l'aereo ad una quota relativa minore.

Dopo l'annuncio della fase decollo, sul

display apparirà la seguente configurazione:

C.995 H=0 FD

dove il numero che segue C è il carburante residuo, mentre H indica l'altezza dal terreno.

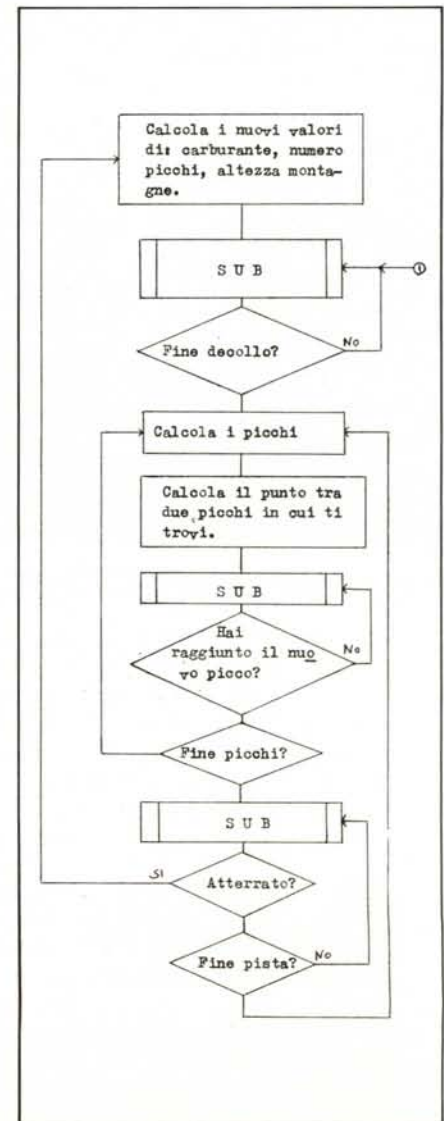
Terminata questa fase sarà annunciata la crociera e quindi i pericoli delle montagne. Verso la fine della crociera il display indicherà a destra, con i caratteri AP, l'avvistamento pista d'atterraggio, con la conseguente entrata nell'ultima fase. Se l'atterraggio viene effettuato correttamente ne viene data conferma, vengono assegnate 1000 unità di carburante, oltre a quelle residue, ed inizia un nuovo giro con una crociera più lunga ed un percorso più impervio.

Nel programma è prevista la possibilità di un atterraggio di fortuna casuale, in tal caso vengono assegnate solo 500 unità di carburante. Per effettuare tale manovra bisognerà cercare di portare l'aereo a quota 0 sulle montagne e mantenerlo per un certo tempo.

```

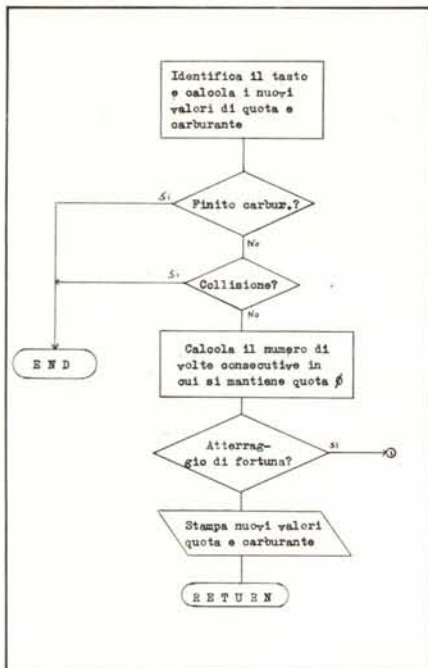
LIST #0
5 WAIT 20:PRT "
  PILOT"
10 VAC :M=1:A=70
20 Y=V+1000:M=N+3:
  A=A+30
30 PRT CSR 0:"
  FASE DECOLLO
40 PRT "C. H=
  FD":
50 FOR L=0 TO 5:GS
  B 1000:NEXT L
60 X=0
70 PRT CSR 0:"
  FASE CROCIERA
80 PRT "C. H=
  FC":
90 FOR Z=1 TO M
100 Y=INT (RAN#*A):
  S=INT (RAN#*(Y-
  X)/6)
110 FOR B=X TO Y ST
  EP S:IF S=0:S=S
  6N (Y-X):IF S#0
  THEN 110
120 IF S=0 THEN 140
130 GSB 1000:NEXT B
140 X=Y:NEXT Z
150 PRT CSR 16:"AP"
  ;
160 S=INT ((RAN#*X
  )/2):IF S=0:S=-
  1
170 FOR B=Y TO 0 ST
  EP S:GSB 1000:M
  EXT B:B=0
180 PRT CSR 0:" FA
  SE ATTERRAGGIO
190 PRT "C. H=
  FA":
200 FOR L=0 TO 5:IN
  T (RAN#*30):GSB
  1000
210 IF 0#0 THEN 230
215 IF C#="0" THEN
  230
220 PRT CSR 0:" A
  TTERRAGGIO OK
230 NEXT L
240 PRT CSR 0:"
  FINE PISTA
  ":M=INT (M/2)
250 GOTO 60
1000 C#KEY
1010 IF C#="0":Q=0-1
  :V=V-4:GOTO 100
  0
1020 IF C#="." :Q=0+1
  :V=V-6:GOTO 100
  0
1030 IF C#="1":Q=0-3
  :V=V-1:GOTO 100
  0
1040 IF C#="2":Q=0+3
  :V=V-15:GOTO 10
  00
1050 IF C#="4":Q=0-6
  :GOTO 1000
1060 IF C#="5":Q=0+6
  :V=V-40:GOTO 10
  00
1070 V=V-5
1080 IF V>0 THEN 116
  0
1090 PRT CSR 0:"CARB
  URANTE ESAURITO
  ", "C. 0000 H=
  CE":
1100 FOR L=0-B TO 0
  STEP -6
1110 FOR F=1 TO 25:M
  EXT F
1120 PRT CSR 11:"
  ":CSR 10:L:NE
  XT L
1130 PRT CSR 0:"..--
  ==<(B00M)===,
  .",P:" ATTERRAG
  GI":
1140 IF P=1:PRT "0"
1150 END
1160 IF Q<B THEN 113
  0
1170 IF Q#B THEN 120
  0
1180 W=W+1:IF W#7 TH
  EN 1200
1190 PRT CSR 0:" AT
  T.DI FORTUNA OK
  ":P=P+1:V=V+INT
  (RAN#*501)
1195 W=0:GOTO 30
1200 PRT CSR 3:"
  ":CSR 2:V:CSR 1
  1:" ":CSR 10
  :Q-B:
1210 IF Q#B:W=0
1220 RET
  
```

Listato del programma PILOT per Casio FX-702P.



Flow-chart PILOT: subroutine SUB.





Flow-chart PILOT: main program

Vediamo dalla tabella che segue, l'effetto della pressione dei tasti:

Tasto	Effetto	Variazioni di quota	Consumo
5	salita brusca	+6	40
2	salita media	+3	15
.	salita leggera	+1	6
nessuno	quota costante	0	5
0	discesa leggera	-1	4
1	discesa media	-3	1
4	discesa brusca	-6	0

Come si può constatare, una salita brusca comporta un consumo di carburante quasi triplo della media; in pratica è più conveniente usare due volte la salita leggera, che una volta quella brusca, riservando quest'ultima solo a casi di estrema necessità.

Osservando il flow-chart, le principali funzioni di controllo nel programma vengono svolte dalla subroutine "sub" che nel listato è situata dalla linea 1000 alla 1220. Qui viene rilevato e messo in memoria il tasto premuto (1000); il tasto viene identificato e vengono cambiati in relazione al comando i valori di quota e carburante (1010 ÷ 1070); di quest'ultimo si controlla la riserva (1080) ed in caso negativo si inviano i messaggi di sorta (1090 ÷ 1150), altrimenti si verifica se c'è stata una collisione (1160), nel qual caso si torna indietro e si va ad "esplodere" alla linea 1130, altrimenti si controlla se è il caso di pensare ad un atterraggio di fortuna (1170 ÷ 1195); alla linea 1200 vengono visualizzati i nuovi valori di altezza e carburante residuo e prima di ritornare, si controlla se è necessario resettare il contatore delle volte consecutive in cui si riesce a mantenere quota 0.

Le montagne vengono generate per picchi, si generano, cioè, due punti che indicano il dislivello da percorrere ed un passo

che ci dice la ripidità, cioè le volte in cui questo dislivello viene coperto.

Il compito principale del main program (5-250) è quello di calcolare volta per volta l'altezza delle montagne, infatti notiamo che alla linea 50 (responsabile del decollo) non vengono eseguiti i calcoli che invece sono svolti per la fase crociera (90 ÷ 170).

Nella fase atterraggio, (180 ÷ 230) viene verificato che la quota sia 0 e la discesa sia lieve (210 e 215); questa fase è limitata, e se non si atterra prima (220), all'uscita del ciclo si incappa in un "fine pista", si dimezza la crociera e si ritorna alla linea 60.

Se l'atterraggio viene effettuato correttamente (220) si torna alla linea 20 dove vengono assegnate nuove unità di carburante, viene allungata la pista e si aumenta il livello massimo delle montagne.

## ALLUNAGGIO per PB-100

di Giuliano Gatti - Novara

Questo programma non occupa un'eccessiva zona di memoria per cui può essere

La terza cifra, invece, è il tempo consentito per l'atterraggio, calcolato nelle linee di programma 70 e 80.

Queste le assegnazioni dei tasti per i comandi:

tasto	effetto
-	l'astronave si abbassa a sinistra
6	l'astronave si alza a sinistra
*	l'astronave si abbassa a destra
9	l'astronave si alza a destra
/	l'astronave non si muove

Nel caso in cui non venga premuto nessun tasto, l'astronave scenderà nelle condizioni iniziali. Particolarmente importante è il tasto "/", poiché una volta portata l'astronave in posizione verticale e fatta scendere, bisogna bloccarla sullo 0 aspettando che il tempo trascorra.

Il carburante a disposizione viene visualizzato alla fine di ogni schermo con la sigla FUEL, seguita dal valore della variabile G; alle linee 50 e 60 è previsto un bonus qualora si raggiunga il decimo o si superi il ventesimo schermo.

Nel programma esistono alcuni messag-

```

LIST #0
10 VAC
20 PRINT "ALLUNAGGIO"
100 W=3:G=80
30 PRINT W;"CHANCE"
50 A=INT (RAN#*100)
   B=INT (RAN#*100)
50 IF T=10:G=G+80
60 IF T≥20:G=G+4
70 IF A>B:N=A+10
80 IF A<B:N=B+10
90 PRINT T;" GIRO"
100 N=N-1
110 PRINT A;B;"":N
   :PRINT
120 IF KEY="" :A=A-1
   :B=B-1
130 IF KEY="-" :A=A-1
   :B=B-1
140 IF KEY="6" :A=A+1
   :B=B+1
150 IF KEY="*" :B=B-1
   :A=A-1
160 IF KEY="9" :B=B+1
   :A=A+1
170 IF KEY="/" :B=B
   :A=A
180 PRINT A;B;"":N
   :PRINT
190 IF N≥1 THEN 100
200 IF A=0:IF B=0:P
   RINT "READY":T=
   T+1:GOTO 230
210 PRINT "DESTRUCT
   ION":W=W-1
220 IF W=0:PRINT "F
   INE,SCHERMI":T
   :GOTO 10
230 PRINT "FUEL":G
240 IF G≤0 THEN 220
250 IF A=0:IF B=0 T
   HEN 40
260 GOTO 30
  
```

Listato del programma ALLUNAGGIO per Casio PB-100.

caricato senza difficoltà anche sulla PB-100 sprovvista di espansione RAM. Lo scopo del gioco è quello di far atterrare un'astronave, inizialmente posta in posizione obliqua, in un tempo consentito e consumando meno carburante possibile. Si hanno a disposizione tre astronavi, e quindi la possibilità di effettuare due errori, dopodiché il programma si conclude mostrando il risultato e tornando alla linea di partenza.

Per rendere il gioco più realistico sono state effettuate delle assegnazioni su alcuni caratteri della tastiera, utilizzando la funzione KEY. Durante l'esecuzione del programma sarà sufficiente premere uno di questi tasti per svolgere il comando desiderato.

Una volta caricato il programma, dopo la comparsa sul display del numero di tentativi e del numero di giri, appariranno tre numeri che inizieranno a decrescere. Le prime due cifre partendo da sinistra sono l'altezza a cui si trova l'astronave, massima e minima, e quindi il grado di inclinazione.

gi che vengono visualizzati bloccando l'esecuzione del programma, il quale dovrà essere fatto ripartire con il tasto EXE. Per chi volesse rendere tutto ciò più automatico ed evitare la fatica di premere un tasto, possono essere effettuate le seguenti modifiche:

```

30 PRINT W;"Chances":GOSUB #2
90 PRINT T;"giro":GOSUB #2
200 IF A=0:IF B=0:PRINT "Ready":GOSUB #2:T=T+1:GOTO 230
210 PRINT "Destruction":GOSUB #2:W=W-1
230 PRINT "FUEL":GOSUB #2
A tutto questo bisogna aggiungere un sottoprogramma in area P2:
10 FOR I=1 TO 100:NEXT I
20 PRINT
30 RETURN
Contenuto delle variabili:
W: astronavi disponibili
G: carburante
A: altezza a sinistra
B: altezza a destra
T: schermi
N: tempo consentito
  
```



# task3<sup>®</sup>

Professione: Elaboratore

Multiutente

STUDIO VENTURE - PISTOIA



## LA NUOVA GENERAZIONE È GIÀ INIZIATA

Tre posti di lavoro. Tre stampanti. Memoria residente: 192K ram.  
Versioni da 5, 10, 20 megabytes su hard disk. Backup su floppy o su disco rimovibile.  
Prezzo (unità da 5 Mb + 400K) L. 8.900.000 + IVA.



S.R.L. 51100 PISTOIA (ITALY) TEL. 0573/368113 (2 LINEE)  
Uffici: VIA ARIOSTO 16-22 Produzione: VIA BELLARIA 54-58