

Secret number

di Marco Bodon (Battaglia T. - PD)

Si tratta di un programma ben noto, in quanto presente nei manuali d'uso della TI-57 nonché dei modelli superiori: la differenza consiste nel fatto che la TI-57 questa volta scrive dei messaggi, invece di sem-

plici risposte numeriche, consigliando in un certo senso il giocatore. Il gioco consiste nell'indovinare un numero segreto, posto nella memoria 7 per tentativi, ottenendo ogni volta l'indicazione da parte della calcolatrice se il numero proposto è maggiore oppure minore del numero segreto.

In particolare prima di ogni tentativo la 57 ci invita a giocare dicendo (beh, ci siamo

lasciati trasportare...) la parola "GIOCA": come si può vedere la nostra piccola 57 ha imparato anche a scrivere la "G", che però non è altro che un "6" che le assomiglia.

Impostato il nostro tentativo, seguito da R/S, la calcolatrice ci dirà "bASSO" oppure "AbbASSA" a seconda, è facile immaginarlo, che il tentativo sia rispettivamente minore o maggiore del numero segreto. Anche in questo caso la "S" è stata tradotta con un "5", ma la rassomiglianza è in questo caso perfetta.

Nel caso che indoviniamo, sul display vedremo (e questa è una novità) un segno "-" che si sposta a ritroso sul display.

Come si vede il tutto è molto semplice; l'unico problema sorge nel caso in cui giochiamo da soli e perciò dovremmo impostare all'inizio il numero segreto... che poi dovremo indovinare! L'autore del programma suggerisce il seguente metodo: tenendo coperto il visore con una mano, impostate un numero qualsiasi di tre cifre, premete "Log" e due volte "X²" e successivamente "Int", dopo di che inserite il numero ottenuto nella memoria 7 con "x⇐t" e iniziate a giocare con "RST R/S".

Buon divertimento! E se proprio non indovinate allora vi consigliamo di "barare" andando a vedere cosa c'è in STO 7 premendo semplicemente "x⇐t".

Secret number	11	51	3	GTO	3	27	11	"b"	+
	12	76	x	t		28	10	"A"	+
	13	51	2	GTO	2	29	05	"S"	
	14	15		CLR		30	05	"S"	
	15	11		"b"	+	31	10	"A"	+
00	-48	INV	Fix	"A"	+	32	36	Pause	
01	15	CLR		"S"		33	15	CLR	
02	06	"G"		"S"		34	71	RST	
03	01	"I"		"O"		35	86	3	Lbl 3
04	00	"O"		Pause		36	48	Fix	SST
05	12	"C"	+	CLR		37	15	"F"	+
06	10	"A"	+	RST		38	86	4	Lbl 4
07	36	Pause		Lbl 2	2	39	36	Pause	
08	15	CLR		CLR		40	84	+/-	
09	81	R/S		"A"	+	41	36	Pause	
10	66	x = t		"b"	+	42	51	4	GTO 4

Tiro al piattello

Sandro Cosenza (Verona)

Lasciamo la parola al lettore per poi tornare con le consuete considerazioni.

"Sono un possessore di calcolatrice programmabile TI-57, e propongo alla vostra attenzione un mini-programma (in realtà occupa tutta la memoria, ma si vedrà in seguito il perché di questa mia definizione)

per detta calcolatrice, intitolato "Tiro al piattello".

Esso sfrutta le "capacità grafiche" offerte dalla scoperta dell'"interruttore software", per il quale rimando ai numeri 9 e, meglio, 14 di MCmicrocomputer. È noto (si spera...) che dopo aver "spento" la TI-57 tramite il metodo suddetto, sul display è possibile far apparire i soli segni "-" in corrispondenza della posizione dell'esponente di dieci nella notazione esponenziale: ebbene, saranno proprio questi a simulare

il piattello. Non mi dilungo nella descrizione del programma, perché, data la sua estrema semplicità, mi sembrerebbe a dir poco ridicolo e pericò passo subito all'utilizzazione.

Dopo aver caricato il programma, memorizzare in R1 il numero di volte che si vorrà far passare il "piattello" in una partita e digitare SBR 2nd 44: quasi subito dopo comparirà il piattello in posizione di partenza e dopo un po' partirà: se lo si riuscirà a "colpire" con il tasto SST poco prima che scompaia, si dovrà annotare di aver guadagnato un ottimo punteggio (annotare, in quanto la nostra povera 57 non è proprio in grado di farlo), ad esempio 20. In seguito, sempre con il tasto SST, si dovrà cercare di colpirlo quando passerà nei due stadi: per il primo, naturalmente, il punteggio sarà maggiore che per il secondo, ad esempio 10 e 5. Tengo a precisare che più volte si "sparerà" senza colpire il bersaglio e più tempo impiegherà ad uscire fuori: rinunci ai suoi propositi, quindi, chi aveva intenzione di rimanere per tutto il tempo con il tasto SST premuto...

Quando si riuscirà a bloccare il piattello ma questo non ripartirà più, vorrà dire che il merito non è stato vostro, perché la partita è finita: per giocare un'altra digitare il numero di volte che si vuole che nella prossima passerà il piattello (se non lo si farà

Tiro al piattello									
00	14	CE	17	14	CE	34	14	CE	
01	14	CE	18	14	CE	35	14	CE	
02	14	CE	19	14	CE	36	-56	INV	DSZ
03	14	CE	20	14	CE	37	51	1	GTO 1
04	14	CE	21	14	CE	38	84	+/-	
05	14	CE	22	14	CE	39	84	+/-	
06	14	CE	23	14	CE	40	71	RST	
07	14	CE	24	14	CE	41	86	1	Lbl 1
08	14	CE	25	14	CE	42	81	R/S	
09	14	CE	26	14	CE	43	66	x=t	
10	14	CE	27	14	CE	44	33	1	RCL 1
11	14	CE	28	14	CE	45	32	0	STO 0
12	14	CE	29	14	CE	46	15	CLR	
13	14	CE	30	14	CE	47	48	Fix	(SST)
14	14	CE	31	14	CE	48	15	"F"	
15	14	CE	32	14	CE	49	71	RST	
16	14	CE	33	14	CE				

questo sarà quello impostato inizialmente in R1) e premere R/S.

Buon divertimento!!"

Caricare il programma fino al passo 47, in cui si preme "Fix SST" ed in seguito si deve digitare attentamente: Lb1 1 LRN GTO 2nd 47 SST 3 = LRN 7 LRN BST Del SST RST.

Implicitamente in questo modo abbiamo "scoperto" (in quanto nessun lettore ce

lo aveva segnalato) o meglio l'ha scoperto il nostro lettore, che la "sequenza generatrice" funziona anche fuori dal modo LRN, con la pressione del SST, "all'altezza" dell'istruzione Fix "troncata" e che ingloba il successivo "Lb1 1" impostato.

In questo modo, tra l'altro, si possono agevolmente provare da tastiera, senza dover ogni volta memorizzarle, varie "sequenze generatrici".

Passando ora al programma vero e proprio, diciamo che le prime volte risulta quasi impossibile cogliere il piattello e come tanti cretini... premeremo a vuoto il tasto SST, per arrivare alla fine della gara (!) con punteggio 0.

Quando invece saremo arrivati ad un buon punteggio ci accorgeremo forse che il tasto SST avrebbe bisogno di cure, così come il nostro dito...

MC

L'ANGOLO DELLE TI

In questo numero due contributi di altrettanti lettori.

Il primo contributo, del lettore Alessandro Santarelli di Roma, riguarda una delle tante stranezze trovate nel funzionamento delle TI-59, stranezze anche in questo caso inspiegabili dal punto di vista "logico" ma che impietosamente mostrano un altro "buco" nell'altrimenti potente firmware delle calcolatrici. Ecco cosa ci dice il nostro lettore:

"Vi propongo le seguenti stranezze, ottenute con sequenze manuali e senza stampante.

Definiamo come "Sequenza Fondamentale" la sequenza di tasti:

2nd Stflg 2nd Ind 0

(notare un solo 0 dopo "Ind"), avendo posto 0 il STO 00.

1) Eseguendo "Sequenza Fondamentale" e poi "2nd Stflg" oppure "Sequenza Fondamentale" e poi "2nd Iflfg" (le quali apparentemente non hanno alcunché di strano ...), si ha che:

- risultano settati i flag 0,1,2,3,4
- è inibito il tasto LRN (con qualunque ripartizione)
- se si entra in apprendimento con GTO 000, al che il LRN rifunziona, la pressione di qualunque tasto, esclusi quelli di editing, non genera l'istruzione corrispondente, ma un'altra!! Ad esempio ad RCL corrisponde ora 33 (x²), a 7 corrisponde 97 (Dsz) e così via ...

Si scopre subito la relazione che c'è tra tasto e istruzione che esso genera, per cui i programmi così impostati (se corretti come impostazione) girano poi correttamente!!

Per tornare alla normalità basta premere RST.

2) Eseguendo "Sequenza Fondamentale" e poi "2nd tasto qualsiasi della quinta colonna" si ottiene:

- nessun flag viene settato
- viene avviata automaticamente (!) l'esecuzione del programma a partire dalla linea 000.
- come effetto collaterale si ottiene il fissaggio a NOVE DECIMALI (stranissimo!!), utile per chi ama vedere tutti i display sempre in funzione. Invece per i numeri in modulo minori di uno il fissaggio si dispone a DIECI DECIMALI, confermati tra l'altro anche dalla stampante.

Inutile dire che il perché di questi strani comportamenti forse non sarà mai scoperto ...

3) La TI-59 non diventa TI-59C.

L'ho scoperto applicando una qualunque delle sequenze proposte sul n° 13 di MC, dopo aver posizionato la 59 ai passi 199 o 599. Bisogna perciò impostare:

GTO 199 Pgm 19 SBR 045 Pgm 12 A LRN

a questo punto il display si spegne e per riaccenderlo basta premere un tasto qualunque, ad esempio di nuovo LRN o =.

Come condizione però che l'operazione possa riuscire, nei passi 193-199 o 594-599 debbono essere memorizzati solo degli zeri e deve essere rimosso ogni eventuale fissaggio.

Alla riaccensione del display figura su di esso il passo 003 della memoria di programma, mentre nei passi 000 e 001 sono stati inseriti rispettivamente i codici 00 e 76.

Infine sono stati RESETTATI tutti i flag, mentre viceversa vengono conservati i contenuti delle memorie (RAM e HIR), del registro "t" e la notazione esponenziale o tecnica.

Allora TI-59C? No, purtroppo: basta esaminare la seguente

tabella dei valori di corrente assorbita, rilevati con un milliamperometro in serie all'alimentazione.

DISPLAY	CONSUMO (mA)
0	180 - 190
1	poco meno di 180
spento	poco più di 170
-8888888888	circa 270
esecuzione di RST (000 81)	poco più di 200
lettura scheda	picco a 470

Da notare come l'esecuzione del semplice programmino RST nella locazione 000, durante la quale rimane accesa la "C", richieda più energia che visualizzare uno 0.

In conclusione si direbbe che, per quanto riguarda la TI-59, al massimo solo 1/3 del consumo totale è da addebitare al display, come del resto era lecito aspettarsi.

Invece il lettore Roberto Girardi di Roma ci segnala un curioso comportamento della stampante, utile in determinate circostanze.

Analizzando il comportamento della TI 59 con stampante PC 100C mi è capitato di individuare una procedura che consente di aumentare la precisione dei risultati ottenibili nel caso di numeri tali da richiedere alla macchina l'uso della notazione esponenziale.

Le TI 58/59, pur lavorando su una precisione interna di calcolo di 12 cifre, ne visualizzano 10, oppure 8+2 in notazione esponenziale. Ciò significa che, se si eseguono calcoli che forniscono risultati nell'ordine delle centinaia di miliardi, il numero visualizzato si presenterà con un'approssimazione di ± 5000 unità, pur se la macchina lavora con (e quindi "conosce") il numero esatto. In generale la calcolatrice, rispetto ai risultati visualizzati in notazione esponenziale, dispone di una precisione supplementare di 4 cifre. Chi avesse bisogno di usufruire di tale informazione può ottenerla utilizzando la stampante PC 100C nel modo TRACE. Così disposta, infatti, la stampante descrive le operazioni di indirizzamento indiretto in memoria stampando il contenuto del pointer *non* espresso in notazione esponenziale, utilizzando appunto un massimo di 12 cifre (nel caso di numeri maggiori le prime 12 cifre).

Supponiamo, per esempio, di calcolare (1234567897×143) . Il risultato che apparirà sul display sarà 1.7654321 11, in notazione esponenziale. Registriamo tale risultato nel registro 00 premendo STO 00. Poniamo la stampante nel modo TRACE ed effettuiamo l'operazione di indirizzamento indiretto premendo STO 2nd Ind 00. Otterremo la seguente stampa:

1.7654321 11 STO

0

176543209271

1.7654321 11?

176543209271 è appunto il valore esatto ricercato (che, nel nostro caso, differisce dal valore visualizzato di 729 unità). Il display lampeggia e viene stampato il "?" perché, ovviamente, un simile indirizzo non è valido.

Con analogo sistema si può portare a ± 5 la precisione di risultati nell'ordine delle migliaia di miliardi e così via. Purtroppo il metodo non funziona per individuare con maggiore precisione cifre decimali, dato che, in questo caso, l'indirizzamento indiretto considera unicamente la parte intera.