

MANUALE “P101EMUL”

EMULATORE OLIVETTI PROGRAMMA 101

Questo breve documento costituisce il manuale di utilizzo dell'emulatore della Olivetti Programma 101 ed è stato adattato da materiale presente nel sito www.claudiariniaintervista.org/emul2.htm e nell'help del programma. L'utilizzo della manualistica Olivetti resta comunque un prerequisito per il corretto utilizzo dell'emulatore.

1) Installazione ed esecuzione.

Per l'installazione è sufficiente scompattare il file di cui sopra nella radice di una qualsiasi unità - disco fisso o chiavetta USB. La situazione delle cartelle sarà la seguente:

```
C:\>tree p101
Elenco del percorso delle cartelle per il volume ACER
Numero di serie del volume: 1CE0-B742

C:\P101
|—AMSTERDAM    <---- emulatore Univ.di Amsterdam con mia traduzione QuickBasic
|—ANGELA        <---- ANGELA GAME (tradotto dalla versione Java sito di Perotto)
|  |—ANGELA GAME (Programma101)_file
|—COMPIL        <---- traduttore da P101 a QuickBasic
|—FORM          <---- files di "form" per il mouse
|—QUEENS        <---- programmi tratti da altri siti
|—SCHEDE        <---- file schede magnetiche "virtuali"
|—SCHERMI      <---- schermate varie (compresi i file di help)
```

Per l'esecuzione basterà lanciare uno dei due eseguibili (**P101EMUL.EXE** o **P101EMUL64.EXE**) – a seconda del sistema operativo ospite secondo la seguente tabella:

nome	DOS 6.x	Windows 9.x	Windows XP	Windows 7/8/10 32 bit	Windows 7/8/10 64 bit
P101EMUL	● (schermo intero)	● (finestra e schermo intero)	● (finestra e schermo intero)	● (solo finestra)	● solo in virtualizzazione (ad esempio DosBox).
P101EMUL64			●	●	●

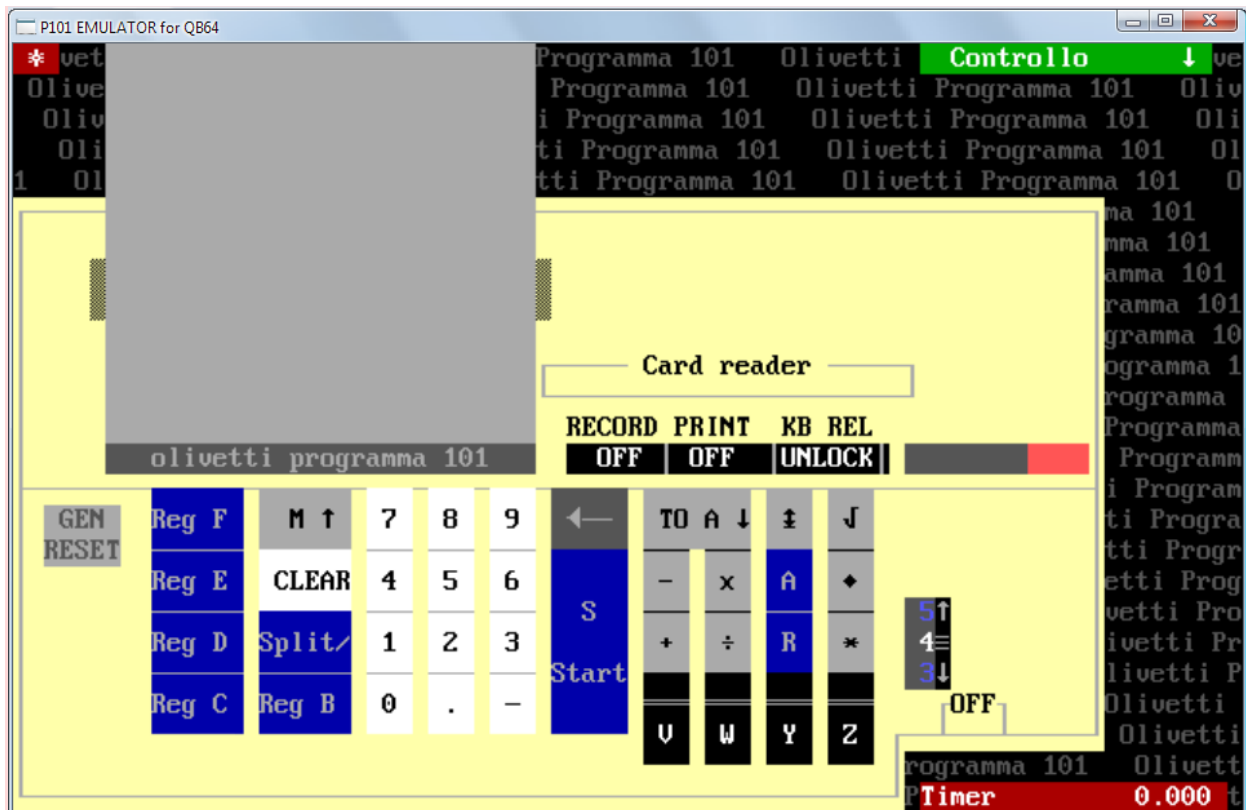
Nota 1: Come indicato P101EMUL funziona anche a 64 bit usando un software di virtualizzazione; senza ricorrere ad applicazioni pesanti - tipo VM Player o Virtual PC - il buon DosBox 0.74 sarà più che sufficiente. Basterà montare il disco di installazione di P101 EMUL con una istruzione **mount** e poi si va: una sola avvertenza, dovrà essere disponibile l'applicazione EDIT a 16 bit per poter accedere ad alcune funzioni del menù **Controllo**.

Nota 2: Si ricorda che la codepage richiesta per DOS/Windows è la OEM 437.

2) Funzionalità

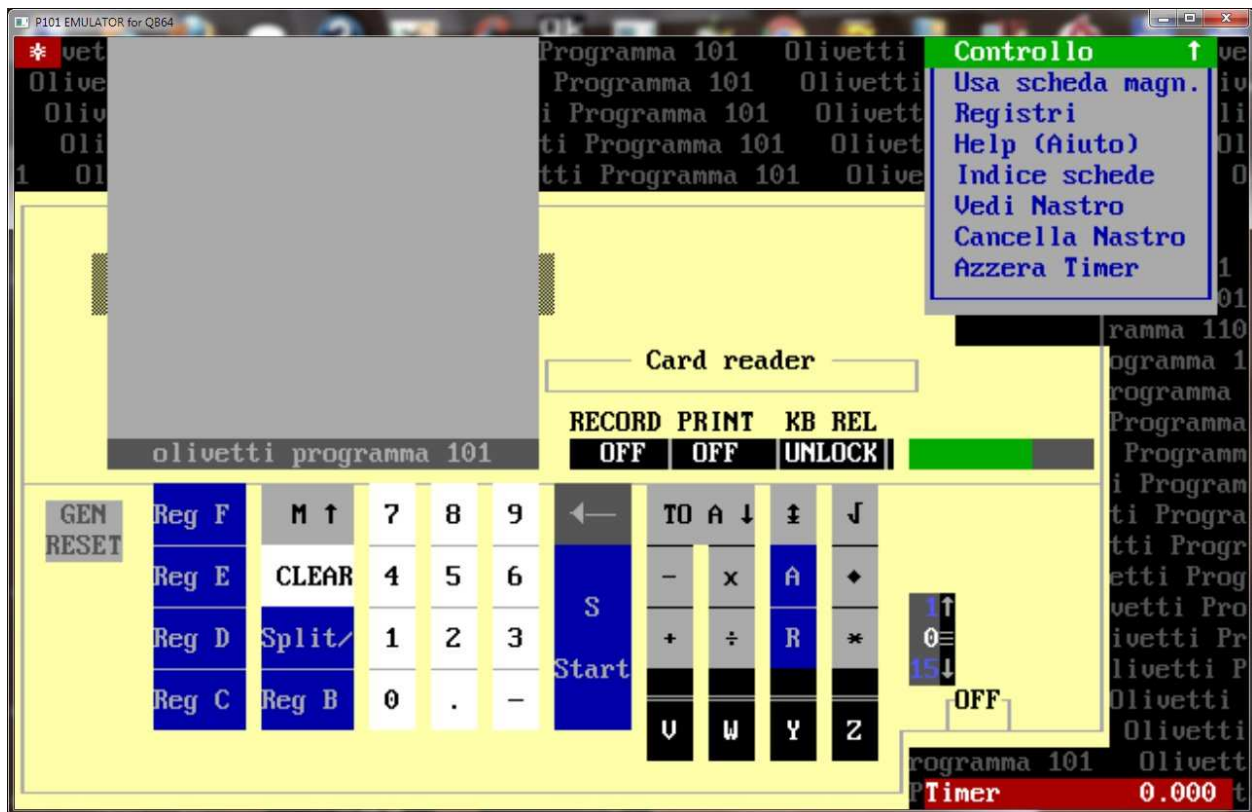
Le due versioni sono funzionalmente identiche ed usano gli stessi file di servizio: in più la versione a 64 bit ha una gestione dei suoni più completa per rendere al meglio il “feeling” della P101.

La schermata iniziale dell'emulatore è la seguente:



Come sulla macchina reale dopo l'accensione va premuto il tasto di “General Reset” per inizializzare il tutto; anche il menù **Controllo** è chiuso e per aprirlo/chiederlo basterà agire sul simbolo freccia a fianco.

Dopo aver fatto ciò l'emulatore è operativo (pagina seguente).



3) Operatività.

Dal punto di vista operativo, l'emulatore funziona come la macchina reale con le piccole differenze qui elencate:

- 1) E' stato aggiunto il tasto di correzione numerica (disponibile sui successori, a partire dalla P102).
- 2) Viene visualizzato in rosso il registro M durante la fase di input (nella riga fissa appena sopra il logo della macchina).
- 3) Sia nell'impostazione che nell'elenco istruzioni di un programma viene visualizzato anche il numero di passo.

Ovviamente sono state "virtualizzate" anche le cartoline magnetiche tramite dei file che è possibile caricare tramite un editor di testo esterno (EDIT di DOS/Windows per la versione a 16 bit e Notepad per quella a 32/64 bit) salvando il programma così creato con il nome **P101CARD.xxx**, dove xxx è un numero tra **000** e **999**, nella cartella **SCHEDE**. Il file di testo **INDEX** (gestito dall'utente) consente di avere un elenco delle schede ed una piccola spiegazione per il loro utilizzo.

Le regole da rispettare sono le seguenti:

- una istruzione (max. 120) per riga;
- dopo l'ultima istruzione mettere la stringa #0 o #1, a seconda che il programma P101 preveda dei registri (D, E, F) con istruzioni e dati numerici contemporaneamente; (lo standard è #0 ► solo istruzioni).

■ dopo 6 valori che rappresentano i valori iniziali dei registri **D/, D, E/, E, F/ e F.**

■ i caratteri per rappresentare le istruzioni della P101 sono disponibili direttamente dalla tastiera del PC [+ - x * /] eccetto i seguenti:

↑ (codici ASCII 23)

◆ (codice ASCII 4)

↓ (codice ASCII 25)

÷ (codice ASCII 246)

↑ (codice ASCII 24)

√ (codice ASCII 251)

Per la divisione è possibile usare il simbolo ':' anziché '÷'.

■ il carattere ' inizia un commento che termina a fine riga.

Le voci del menù **Controllo** sono auto esplicative:

Usa scheda magn.	permette di leggere/scrivere le schede magnetiche "virtuali" secondo lo status dell'interruttore REG. PR.
Registri	visualizza il contenuto dei registri della P101.
Help (Aiuto)	10 pagine di help.
Indice schede	visualizza/edita il file INDEX.
Vedi Nastro	visualizza il file P101TAPE.PRN e, se esiste, anche il file di debug P101DBG.PRN.
Cancella Nastro	cancella i due file PRECEDENTI.
Azzerà Timer	azzerà il timer dell'emulatore che visualizza il tempo di esecuzione di un programma su una P101 reale.

4) Switch della riga comandi.

E' possibile richiamare l'emulatore con degli switch sulla riga comandi; con **/?** si ottiene:

```
G:\P101>p101emul /?

Emulatore Olivetti Programma 101 (16 bit version)

P101EMUL [/?] | [[/NODEBUG] [/PRINTERx] [/IT|/US] [/SOUND]]

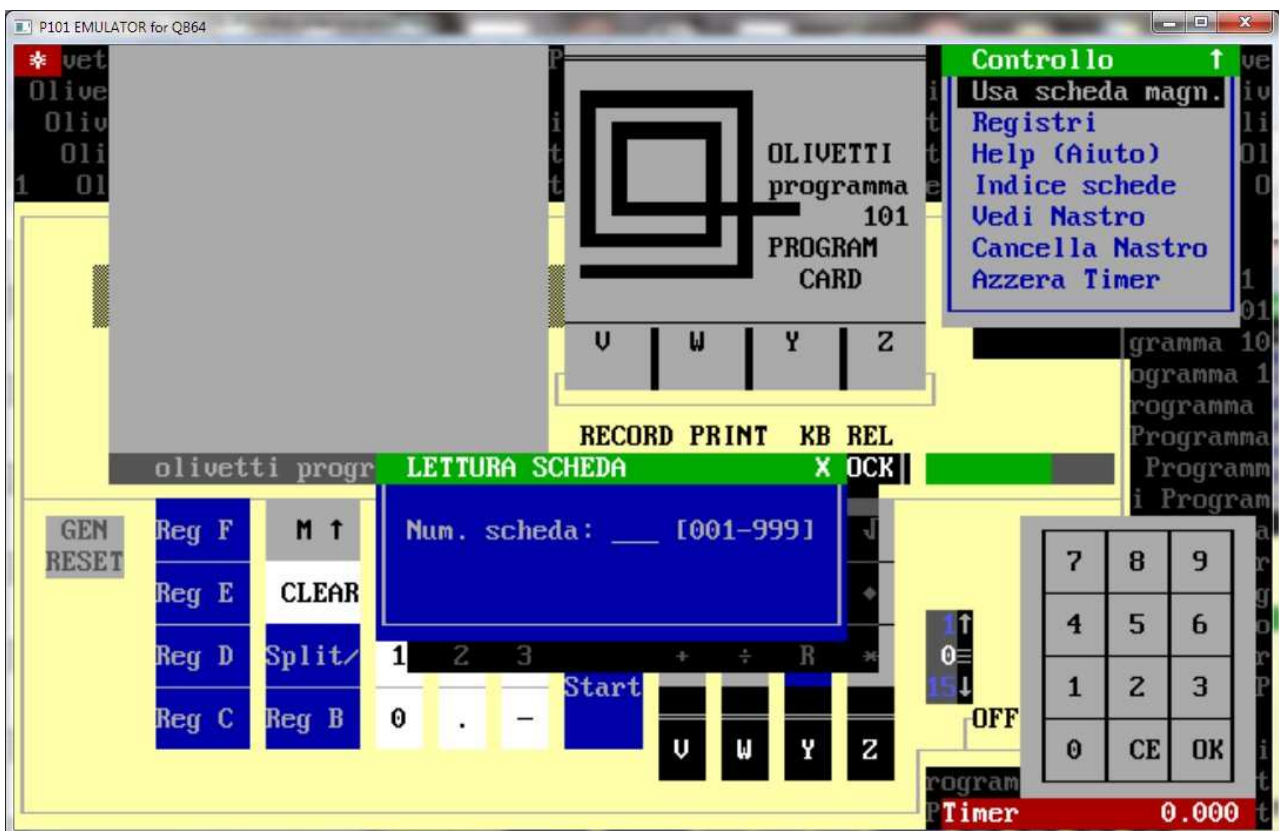
/?          switch riga comandi
/NODEBUG    non scrive il file di debug
/PRINTERx  scrive su stampante esterna [LPTx:] (x=1,2,3)
/IT         carica layout tastiera italiana
/US         carica layout tastiera americana (default)
/SOUND      abilita il suono (solo a 32/64 bit)
```

5) File di servizio.

Come visto l'emulatore si appoggia su una serie di file di servizio che non vanno assolutamente alterati pena il non funzionamento del programma stesso: l'utente può gestire, tramite le voci dedicate del menù **Controllo**, i due file **P101TAPE.PRN** e **P101DBG.PRN**. Il file **P101.MNU** contiene le voci del menù **Controllo** e può essere tradotto in altre lingue a patto di rispettare lunghezza delle voci e numero delle stesse (7).

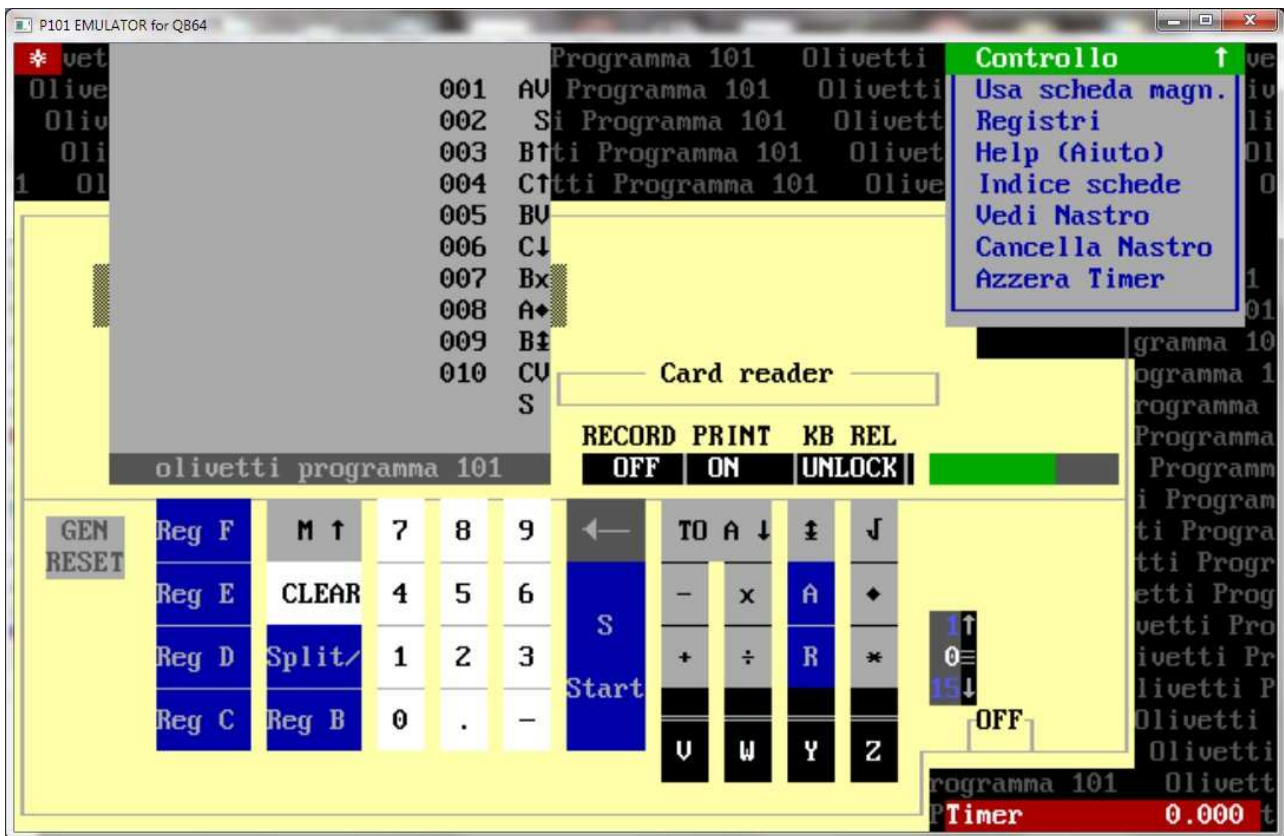
6) Un esempio

Vediamo un piccolo esempio di utilizzo dell'emulatore, usando una delle schede programma già pronte e precisamente la **#136 (Tabella di potenze intere)**. L'utilizzo del programma è semplice: si preme **V** poi si imposta un numero e si preme **S** per l'esecuzione; il programma si blocca in errore (luce rossa accesa) quando viene superata la capacità di calcolo. Si cancella l'errore con **CLEAR** e si può ricominciare. Lanciamo l'emulatore, attiviamo il menù **Controllo** e scegliamo la voce **Usa scheda magn.**

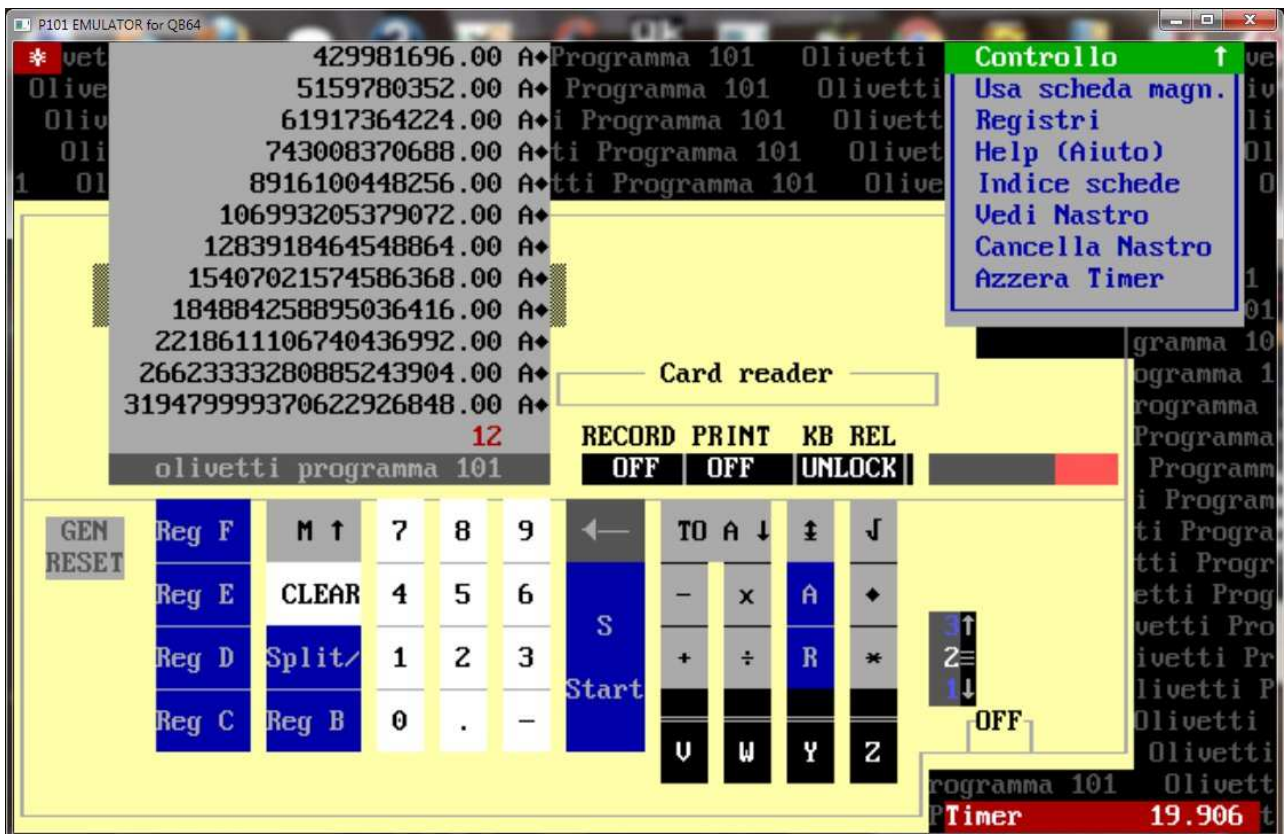


Impostiamo il numero di scheda **136** cliccando sul piccolo tastierino numerico a destra e confermando con **OK**. (**CE** cancella l'ultima cifra impostata). La scheda viene letta ed il suo contenuto trasferito in memoria.

A questo punto cliccando sullo switch **PRINT** (che passa da **OFF** a **ON**) e premendo ***** e poi **◆**, otteniamo il listato del programma (*sulla macchina reale non vengono stampati i passi di programma*).



A questo punto clicchiamo sullo switch **PRINT** (che passa da **ON** a **OFF**) e siamo pronti per una esecuzione di prova: con la rotella a **2 decimali** si preme **V** poi le cifre **1 2** e successivamente il tasto **S**. L'elaborazione si ferma con un errore di "overflow" (luce rossa accesa)



Tramite la voce **Vedi Nastro** del menù **Controllo** possiamo vedere il risultato completo dell'elaborazione (si noti in basso a destra il Timer in secondi: sulla macchina reale questa esecuzione dovrebbe durare quindi circa 20 secondi....)

```
V
12 S
144.00 A♦
1728.00 A♦
20736.00 A♦
248832.00 A♦
2985984.00 A♦
35831808.00 A♦
429981696.00 A♦
5159780352.00 A♦
61917364224.00 A♦
743008370688.00 A♦
8916100448256.00 A♦
106993205379072.00 A♦
1283918464548864.00 A♦
15407021574586368.00 A♦
184884258895036416.00 A♦
2218611106740436992.00 A♦
26623333280885243904.00 A♦
319479999370622926848.00 A♦
```

e possiamo confrontarlo con quello della macchina reale (che, ahimè, non possiedo.....)



Come già detto, con **CLEAR** si azzerava l'errore e si riparte: ovviamente **OFF** "spegne" la macchina. Nel nostro caso, dopo aver premuto **CLEAR**, la situazione dei registri è la seguente (dalla voce **Registri** del menù **Controllo**):

Registri Olivetti Programma 101		Reg. 1	Reg. 2	Reg. F	Reg. E	Reg. D
M	0	001 AU	025	049	073	097
A	319479999370622926848	002 S	026	050	074	098
R	319479999370622926848.00	003 B↑	027	051	075	099
B	26623333280885243904	004 C↑	028	052	076	100
b	0	005 BV	029	053	077	101
c	12	006 C↓	030	054	078	102
D	0	007 Bx	031	055	079	103
d	0	008 A♦	032	056	080	104
E	0	009 B‡	033	057	081	105
e	0	010 CV	034	058	082	106
F	0	011	035	059	083	107
f	0	012	036	060	084	108
p2	istruzioni	013	037	061	085	109
p1	costanti come istr.	014	038	062	086	110
	destinaz. dei salti	015	039	063	087	111
	Instruction Pointer: 009	016	040	064	088	112
		017	041	065	089	113
		018	042	066	090	114
		019	043	067	091	115
		020	044	068	092	116
		021	045	069	093	117
		022	046	070	094	118
		023	047	071	095	119
		024	048	072	096	120

Il file immagine della cartolina magnetica 136 si presenta così:

Righe file	Commento
AV 'tavola di potenze	
S	
B↑	
C↑	
BV	
C↓	
Bx	
A♦	
B‡	
CV	
#0	Nessun registro condiviso
0	Contenuto iniziale D/
0	Contenuto iniziale D
0	Contenuto iniziale E/
0	Contenuto iniziale E
0	Contenuto iniziale F/
0	Contenuto iniziale F