

## SIMULATORI DELLA MACCHINA DI TURING

---

Scarica l'ultima versione: [MT4 30/8/04](#) e [MT5 30/8/04](#)

(per l'ambiente DOS-Windows).

Opzionale: [programmi per MT5](#) di Massimo Artizzu (del dicembre 2002)

### Cosa è MT4?

- È un simulatore basato sulle convenzioni dei testi di logica matematica di G. Lolli e di E. Mendelson ([Boringhieri](#) editore).
- A differenza di altre convenzioni, le istruzioni sono formate da **quadruple** aventi la struttura  $(q_i, S_j, azione, q_k)$ , dove  $q_i$  e  $q_k$  sono stati interni,  $S_j$  è un simbolo di nastro, e *azione* può essere D, S, o un simbolo di nastro. Non esiste uno stato di arresto.

### Cosa è MT5?

- È un simulatore basato sulle convenzioni del testo "Logica matematica" di C. Toffalori e P. Cintioli ([McGraw-Hill](#)).
- A differenza di altre convenzioni, le istruzioni sono formate da **quintuple** aventi la struttura  $(a, q, a', m, q')$ , dove  $a$  e  $a'$  sono simboli di nastro,  $q$  e  $q'$  sono stati interni, e  $m$  può essere -1 o 1 e determina il movimento, rispettivamente a sinistra o a destra. Non esiste uno stato di arresto.

- 
- MT4 e MT5 sono stati sviluppati come ausili didattici per il corso di Logica Matematica dell'[Università di Cagliari](#), rispettivamente negli anni accademici 2000/01 e 2001/2002.
- 

### Qual è la potenza di MT5?

- I simboli di nastro di questo simulatore sono due:  $*$  e  $a_0=1$ .
  - Gli stati interni vanno da  $q_0$  a  $q_{9999}$ . Il nastro ha 1000 celle, e le istruzioni possono essere 200.
  - È possibile *salvare* un programma (cioè un insieme di istruzioni) in un file. Attualmente MT5 e MT4 non supportano i nomi di file lunghi, perciò il nome di un file deve contenere al massimo otto caratteri, più un'eventuale estensione di tre. Alcuni programmi vengono forniti insieme ai simulatori.
  - È possibile *traslare* della stessa costante tutti gli stati interni di un programma, e poi aggiungere ad esso le istruzioni di un altro, ottenendo così un programma composto.
- 

### Qual è la potenza di MT4?

- I simboli di nastro di questo simulatore sono due:  $S_0=0$  e  $S_1=1$ .
- 

### Dove posso trovare altri simulatori?

Altri simulatori si possono trovare cercando su internet "simulatore della macchina di Turing", oppure "Turing machine emulator".

---

