

Automati, calcolabilità e complessità
Prova di esame del 16 aprile 2018
Prof.ssa E. Fachini

1. Si illustri la costruzione di una TM equivalente a una NTM (una TM non deterministica) data. Si specifichi il comportamento della TM equivalente e si argomenti sulla correttezza della costruzione.
2. Tra le affermazioni seguenti una sola è giusta. Si spieghi per ciascuna opzione perché si ritiene che sia sbagliata o giusta.

Un problema X in NP è NP-completo se

(a) Y è NP-completo e $Y \leq_p X$

(b) Per ogni problema Y in NP $X \leq_p Y$

(c) Y è NP-hard (cioè è tale che ogni problema in NP si riduce polinomialmente ad esso) e $X \leq_p Y$

3. Si mostri che $L = \{0^n 1^m 0^{n+m} \mid n, m \geq 0\}$ non è regolare.