

Laboratorio Calcolabilità e Complessità

13, giugno 2022

Abstract

Definire in jflap con opzione Fast Run una macchina di Turing che calcola la funzione richiesta usando un algoritmo con complessità polinomiale. Descrivere l'algoritmo usato e la sua implementazione in special modo la complessità. Inviare sia la macchina sia la relazione in una sola mail (esami_c_c@libero.it) con oggetto cognome e nome. Tempo a disposizione h.4.

1 Validità e correzione

Questa prova di laboratorio vale sino a luglio. Coloro che sfortunatamente non supereranno la prova potranno verificare il risultato il giorno 14/6 alle ore 11.00.

2 Traccia

- Indichiamo con A,B, C e D quattro numeri naturali in notazione binaria ;
- Calcolare la funzione;

$$F(A, B, C, D) = \begin{cases} 1, & \text{se } |A - |B - C|| = D ; \\ 0, & \text{altrimenti.} \end{cases}$$

3 Notazioni

- In input la stringa deve essere così scritta: $F(A, B, C, D) =$.
- In output la stringa deve essere così scritta: $F(A, B, C, D) = \textit{risultato}$.
- dove *risultato* è così definito

$$\textit{risultato} = \begin{cases} 1, & \text{se } |A - |B - C|| = D ; \\ 0, & \text{altrimenti.} \end{cases}$$

- Il carattere osservato alla fine del calcolo deve essere il simbolo $=$.

4 Esempi

- $F(11011, 111, 11011, 111) = 1$
- $F(111, 11011, 11111, 1101) = 0$
- $F(111, 11011, 11111, 1111) = 0$
-