

# Laboratorio Calcolabilità e Complessità

16 novembre

## Abstract

Definire una macchina di Turing in jflap con opzione Fast Run che calcola la funzione richiesta in tempo polinomiale, minuti 120. Negli ultimi 5 minuti saranno inviate delle stringhe di prova. Se con input le stringhe di prova la macchina definita funziona allora la macchina potrà essere inviata. A questo punto avrete 20 minuti per descrivere l'algoritmo usato. Tempo a disposizione totale 120 min più 20 min.

## 1 Traccia

- Indichiamo con  $A, B$  e  $C$ , tre numeri naturali in notazione decimale;
- Indichiamo con  $S = \{(A, B, C) | A + B = C\}$ ;
- Definire una macchina di Turing con complessità polinomiale sulla lunghezza dell'input che definisce la funzione caratteristica dell'insieme  $S$ .

## 2 Notazioni

- In input la stringa deve essere così scritta:  $S(A, B, C) =$ ;
- In output la stringa deve essere così scritta:  $S(A, B, C) = \textit{risultato}$ ;
- risultato è 0 se  $A + B = C$ ; 1 altrimenti;
- il carattere osservato alla fine del calcolo deve essere il simbolo  $=$ .