

Pre-appello - 15 Giugno 2022

1. Per ognuno dei seguenti linguaggi, indicare se sono regolari o non regolari, giustificando la risposta.

(a) $X = \{ww \mid w \in \{a, b\}^*\}$.

(b) $Pref(L) = \{x \in \Sigma^* \mid \exists y \in \Sigma^* \text{ tale che } xy \in L\}$, con $L \subseteq \Sigma^*$ regolare.

(c) $Y = \{a^i b^j \mid i \neq j \text{ e } i, j \geq 0\}$.

2. Trasformare il seguente NFA nel DFA equivalente utilizzando la costruzione presentata nella dimostrazione del Teorema sull'equivalenza NFA-DFA. Riportare con precisione la descrizione della funzione di transizione e produrre il diagramma di stato (limitandosi agli stati raggiungibili dallo stato iniziale del DFA). Fornire una espressione regolare che descrive il linguaggio accettato dall'automa.

