

Laurea in Informatica e Comunicazione Digitale – Sede di Taranto
Linguaggi di Programmazione – Docente: M. de Gemmis
Prova scritta del 26 Febbraio 2010

Durata prova: 90 minuti

Nome e Cognome : _____

Matricola : _____

Esercizio 1

Si considerino le seguenti espressioni regolari:

$$R_1 = (01)^*1+0$$

$$R_2 = 0^*1^*$$

Determinare $L = S(R_1) \cap S(R_2)$. (10 punti)

Esercizio 2

Sia dato il linguaggio

$$L = \{0^n 1^m 0^n \mid n > 0, m > 0\}$$

Determinare una grammatica generativa per L. (10 punti)

Esercizio 3

Dato l'alfabeto $X = \{a, b\}$ progettare, commentando opportunamente, l'automa a stati finiti M che accetti il seguente linguaggio:

$$L = \{w \in X^* \mid \text{il numero di } a \text{ in } w \text{ è multiplo di } 3\}$$

(7 punti)

Calcolare $\delta^*(q_0, aaba)$

(3 punti)