

Laurea in Informatica e Comunicazione Digitale – Sede di Taranto
Linguaggi di Programmazione – Docente: M. de Gemmis
Prova scritta del 29 Gennaio 2010

Durata prova: 75 minuti

Nome e Cognome : _____

Matricola : _____

Esercizio 1

Sia data la seguente grammatica:

$$G = (X, V, S, P)$$

$$X = \{0, 1, 2\} \quad V = \{S, A, B\} \quad P = \{S \rightarrow 0A, \\ A \rightarrow 0A \mid 1B, \\ B \rightarrow \lambda \mid 2B\}$$

Determinare $L(G)$. (8 punti)

Di che tipo è G (indicare quello più specifico)? Motivare la risposta. (5 punti)

Esercizio 2

Dato l'alfabeto $X = \{0, 1\}$ progettare, commentando opportunamente, l'automa a stati finiti riconoscitore per il linguaggio L delle stringhe binarie contenenti almeno una volta la sottostringa 00 . (8 punti)

Esercizio 3

Siano L_1 il linguaggio formale su $X = \{0, 1\}$ denotato dall'espressione regolare $(01)^*$ e L_2 il linguaggio formale su $X = \{0, 1\}$ denotato dall'espressione regolare 0^*1^* .

Determinare $L = L_1 \cap L_2$. (5 punti)

Indicare, fornendone una spiegazione, di che tipo è L . (4 punti)