

Laurea in Informatica e Comunicazione Digitale – Sede di Taranto
Linguaggi di Programmazione – Docente: M. de Gemmis
Prova scritta del 12 Febbraio 2010

Durata prova: 75 minuti

Nome e Cognome : _____

Matricola : _____

QUESITO 1

Fornire le seguenti definizioni:

- linguaggio generato da una grammatica
- parola accettata da un automa a stati finiti
- grammatica dipendente da contesto
- grammatica monotona

(10 punti)

QUESITO 2

Sia data la seguente grammatica:

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

$$X = \{0, 1\} \quad V = \{S, A, B, C, D\} \quad P = \left\{ \begin{array}{l} S \rightarrow ABC, \\ A \rightarrow 01, \\ B \rightarrow 1B \mid \lambda \\ C \rightarrow 10D \\ D \rightarrow 0D \mid \lambda \end{array} \right\}$$

Determinare $L(G)$.

(3 punti)

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

(7 punti)

QUESITO 3

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

$$(a+b)^*aa(ab)^*$$

(10 punti)