

Laurea in Informatica e Comunicazione Digitale – Sede di Taranto
Linguaggi di Programmazione – Docente: M. de Gemmis
Prova scritta del 13 Settembre 2010

Durata prova: 80 minuti

Nome e Cognome : _____

Matricola : _____

Quesito 1

Siano G una grammatica libera da contesto e $z \in L(G)$. Indicare la relazione che esiste tra l'altezza dell'albero di derivazione per z e la lunghezza di z . (4 punti)

Dimostrare il risultato. (6 punti)

Quesito 2

Siano dati l'alfabeto $X = \{a, b\}$ ed il linguaggio L su X :

$$L = \{a^3b^3\}$$

Indicare la classe più specifica nella gerarchia di Chomsky in cui ricade L . (5 punti)

Determinare una grammatica generativa per L del tipo più specifico nella classificazione delle grammatiche secondo Chomsky.

(5 punti)

Quesito 3

Dato l'alfabeto $X = \{0, 1\}$ progettare, commentando opportunamente, l'automa a stati finiti M che accetti il linguaggio definito dalla seguente espressione regolare:

$$(0+0+0) * 11 (00) *$$

(10 punti)