

Tutorato 4

Giulio Umbrella

Ex 1 Grammatiche libere da contesto

Definire delle gramatiche libere da contesto per i seguenti linguaggi

Ex 1.1

$\{ w \mid \text{la lunghezza di } w \text{ e' dispari con all'interno il simbolo zero} \}$

Ex 1.2

$\{ w \mid w = w^R, w \text{ e' palindroma} \}$

Ex 1.3

$\{ w\#x \mid w^R \text{ e' una sottostringa di } x \}$

Ex 1.4

$\{ x\#y \mid x, y \in \{0, 1\}^*, x \neq y \}$

Ex 2 Grammatiche ambigue

Considerate la seguente grammatica

$S \rightarrow A \mid \text{If-then} \mid \text{If-then-else}$

$\text{If-then} \rightarrow \text{if cond then } S$

$\text{If-then-else} \rightarrow \text{if cond then } S \text{ else}$

$A \rightarrow a:=1$

Ex1 Dimostrare che la grammatica e' ambigua

Ex2 Modificare la grammatica per rimuovere l'ambiguita'

Ex 3 Forma normali

Convertire in forma normale la seguente grammatica

$A \rightarrow BAB|B|\epsilon$
 $B \rightarrow 00|\epsilon$

Ex 4 Esercizi aggiuntivi

Convertire in forma normale le seguenti grammatiche

Ex 4.1

$S \rightarrow aXbX$
 $X \rightarrow aY|bY\epsilon$
 $Y \rightarrow X|c$

Ex 4.2

$S \rightarrow AbA$
 $A \rightarrow Aa|\epsilon$