

Grammatiche Context Free

Esercizio 3

Considera l'alfabeto $\Sigma = \{0, 1\}$, e sia L_3 l'insieme di tutte le stringhe che contengono almeno un 1 nella loro seconda metà. Più precisamente, $L_3 = \{uv \mid u \in \Sigma^*, v \in \Sigma^*1\Sigma^* \text{ e } |u| \geq |v|\}$. Definisci una CFG che genera L_3 .

Esercizio 4

Definire le grammatiche context-free che generano i seguenti linguaggi. Salvo quando specificato diversamente, l'alfabeto è $\Sigma = \{0, 1\}$.

1. $\{w \mid w \text{ contiene almeno tre simboli uguali a } 1\}$
2. $\{w \mid \text{la lunghezza di } w \text{ è dispari}\}$
3. $\{w \mid w = w^R, \text{ cioè } w \text{ è palindroma}\}$
4. $\{w \mid w \text{ contiene un numero maggiore di } 0 \text{ che di } 1\}$
5. Il complemento di $\{0^n 1^n \mid n \geq 0\}$
6. Sull'alfabeto $\Sigma = \{0, 1, \#\}$, $\{w\#x \mid w^R \text{ è una sottostringa di } x \text{ e } w, x \in \{0, 1\}^*\}$