

Linguagens e Gramáticas

1- Construa uma gramática livre de contexto que gere a linguagem

$$L = \{ 0^i 1^j 2^k \mid i=j \text{ ou } j=k, \text{ com } i, j, k > 0 \}$$

2- Dada a gramática livre de contexto $G = (N, \Sigma, P, E)$ onde

$$N = \{ E \} \quad \Sigma = \{ +, *, \text{id}, (,) \}$$

$$P = \{ E \rightarrow E + E \mid E * E \mid (E) \mid \text{id} \}$$

a) Verificar se a gramática é ambígua

b) Se a gramática G for ambígua, encontre uma GLC equivalente não ambígua.

3- Considere a gramática livre de contexto $G = (N, \Sigma, P, \langle \text{cad} \rangle)$ onde

$$N = \{ \langle \text{cad} \rangle, \langle \text{meio} \rangle \} \quad \Sigma = \{ a, b \}$$

$$P = \{ \langle \text{cad} \rangle \rightarrow a b \mid a \langle \text{meio} \rangle b$$

$$\langle \text{meio} \rangle \rightarrow a \langle \text{meio} \rangle \mid \langle \text{meio} \rangle b \mid a \mid b \}$$

encontre a linguagem gerada por essa gramática e diga se é ambígua ou não e porque.

4- Encontre uma gramática livre de contexto simplificada (sem símbolos inúteis, produções unitárias, etc) que seja equivalente a gramática $G = (N, \Sigma, P, S)$ onde

$$N = \{ S, A, B, C \} \quad \Sigma = \{ a, b \}$$

$$P = \{ S \rightarrow A B \mid C A$$

$$A \rightarrow a$$

$$B \rightarrow B C \mid A B$$

$$C \rightarrow a B \mid b \}$$