



Disciplina: LINGUAGENS, AUTÔMATOS E COMPUTAÇÃO

Unidade de Aprendizagem: LINGUAGENS REGULARES

Módulo: M6 | GRAMÁTICAS LIVRES DE CONTEXTO

Estudante: Mateus Caçabuena

PROPOSTA | Atividade de Aplicação

▼ Registre neste espaço sua resposta!

1. Construa gramáticas livres de contexto para as linguagens a seguir:

- a. $L(G) = \{ a^i b^j c^i \mid i \geq 0 \text{ e } j \geq 1 \}$
- b. $L(G) = \{ a^n b^{2n} \mid n \geq 1 \}$
- c. $L(G) = \{ a^n b^m c^{n-1} \mid n \geq 2 \text{ e } m \geq 1 \}$
- d. $L(G) = \{ w \mid w \in (a,b,c)^+ \text{ e } w \text{ possui baa como subpalavra} \}$

a) $G = (\{ S, A \}, \{ a, b, c \}, P, S)$

P: $\{ S \rightarrow aSc \mid A$
 $A \rightarrow b \mid bA \}$

b) $G = (\{ S \}, \{ a, b \}, P, S)$

P: $\{ S \rightarrow abb \mid aSbb \}$

c) $G = (\{ S, A, B \}, \{ a, b, c \}, P, S)$

P: $\{ S \rightarrow aaAc$
 $A \rightarrow aAc \mid B$
 $B \rightarrow b \mid bB \}$

d) $G = (\{ S, A, B, C \}, \{ a, b, c \}, P, S)$

P: $\{ S \rightarrow baa \mid aS \mid bA \mid cS$
 $A \rightarrow bA \mid cS \mid aB$
 $B \rightarrow a \mid aC \mid bA \mid cS$
 $C \rightarrow a \mid b \mid c \mid aC \mid bC \mid cC \}$

3) Desenvolva uma gramática que gere a linguagem correspondente aos identificadores de uma linguagem de programação de sua preferência (palavras formadas por uma ou mais letras, dígitos ou sublinhados, as quais sempre iniciam por uma letra)

$G = (\{ S, A \}, \{ l, d, _ \}, P, S)$

P: $\{ S \rightarrow l \mid lA$
 $A \rightarrow lA \mid dA \mid _A \mid l \mid d \mid _ \}$