Aula prática 6

Exercício de avaliação A: a) Construa uma gramática regular G tal que L_G seja o conjunto das sequências de a's, b's e c's que não começam em b, terminam por c e têm um número ímpar de c's.

Resolução: $G = (V, I, P, S)$ onde

- $V = \{S, A, B\}$
- $I = \{a, b, c\}$
- $P ::$ $\begin{array}{l} S \to aA \mid cB \mid c \\ A \to aA \mid bA \mid cB \mid c \\ B \to aB \mid bB \mid cA \end{array}$

b) Mostre que $cbcac$ pertence a L_G.

Resolução:

1. S símbolo inicial
2. cB $\quad S \to cB$
3. cbB $\quad B \to bB$
4. $cbcA$ $\quad B \to cA$
5. $cbcaA$ $\quad A \to aA$
6. $cbcac$ $\quad A \to c$

Como existe uma demonstração em G de $cbcac$, esta sequência pertence a L_G.

Exercício de avaliação B:
a) Construa uma gramática regular G tal que L_G seja o conjunto das sequências de a's, b's e c's que não começam por a, terminam por b e têm um número par de b's.

Resolução: $G = (V, I, P, S)$ onde

- $V = \{S, A, B, C\}$
- $I = \{a, b, c\}$
- $P ::$ $\begin{array}{l} S \to cA \mid bB \mid bC \\ A \to aA \mid cA \mid bB \mid bC \\ B \to b \\ C \to aC \mid cC \mid bA \mid b \end{array}$

b) Mostre que $cabab$ pertence a L_G.

Resolução:

1. S símbolo inicial
2. cA $S \to cA$
3. caA $A \to aA$
4. $cabC$ $A \to bC$
5. $cabaC$ $C \to aC$
6. $cabab$ $C \to b$

Como existe uma demonstração em G de $cabab$, esta sequência pertence a L_G.