

Lista de Exercício

1) Qual a linguagem gerada pela gramática abaixo? Faça derivações para ajudar descobrir.

A)

$$\begin{array}{l} S \rightarrow aSc \mid bBc \mid \epsilon \\ B \rightarrow bBc \mid bc \end{array}$$

R:

$$S \rightarrow bBc \rightarrow bbcc$$

$$S \rightarrow aSc \rightarrow aaSc \rightarrow aaaSc \rightarrow aaa ccc$$

$$S \rightarrow aSc \rightarrow a c$$

$$B \rightarrow bBc \rightarrow bbbBccc \rightarrow bbbbBcccc \rightarrow bbbbbc$$

$$B \rightarrow bc$$

B)

$$\begin{array}{l} S \rightarrow aS_1 \\ S_1 \rightarrow aS_2 \\ S_2 \rightarrow aS_3 \\ S_3 \rightarrow aS \mid a \end{array}$$

R:

$$S \rightarrow aS_1 \rightarrow aaS_2 \rightarrow aaS_3 \rightarrow aaaa$$

$$S_1 \rightarrow aS_2 \rightarrow aaS_3 \rightarrow aaa$$

$$S_2 \rightarrow aS_3 \rightarrow aa$$

$$aS_3 \rightarrow a$$

$$aS_3 \rightarrow aS \rightarrow aaS_1 \rightarrow aaS_2 \rightarrow aaS_3 \rightarrow aaaaa$$

Tende ao infinito se optar por **aS** na gramática S3.

2) Tente escrever uma gramática para a linguagem

$$L = \{a^n cb^{n+1} / n \in \mathbb{N}\}$$

livre de contexto.

R:

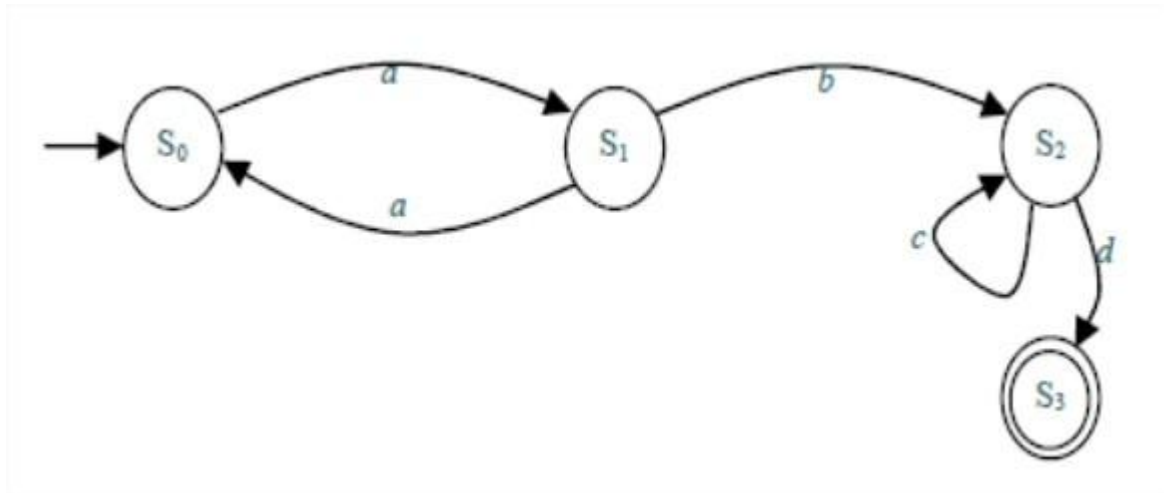
$$S \rightarrow aSb \mid acbb$$

$$S = acbb$$

$$S = aSb = aaSbb = aaSbbb = aaSbbbb = aaSbbbbb = aaaaaSbbbbb = aaaaaacbbbbbbb = 6(a's), 1(c) e 7(b's)$$

3) Dado o autômato abaixo, determine a expressão regular correspondente:

Lista de Exercício



R:

$(a)^*b(c)^*d$

4) Considere a ER dada por $a(cd)^*ba(ba)^*$ e construa o autômato correspondente:

R:

