

Atividade AA-17

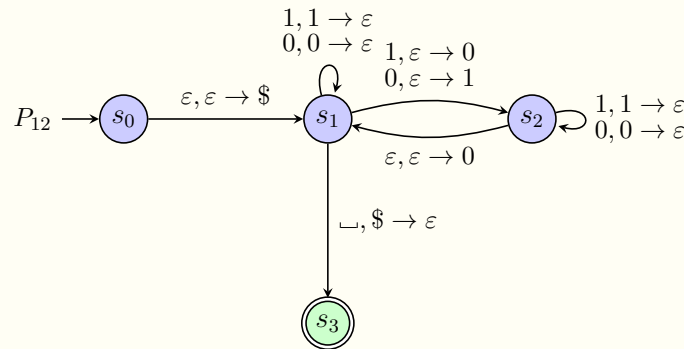
Nesta tarefa deve ser escolhida **uma** das seguintes opções:

1. Propor uma gramática livre de contexto G_n que gere as cadeias da linguagem selecionada e construir, segundo um dos algoritmos apresentados nas aulas, um PDA que reconheça as cadeias da linguagem gerada pela gramática.
2. A partir do PDA P_n obtido na atividade “AA-16 : Autômatos com pilha”, obter uma gramática que gere a linguagem aceita pelo PDA.

(Cada aluna(o) deve consultar na descrição da atividade AA-16, na disciplina INF0333A da plataforma Turing, qual é a linguagem associada ao seu número de matrícula. A descrição da linguagem está disponível no arquivo “Lista de linguagens livres de contexto” da Seção “Coletânea de exercícios”).

OPÇÃO 2: Gramática G_{12}^2 obtida a partir do PDA P_{12}

- $\mathcal{L}_{12} = \{w \in \Sigma^* = \{0, 1\}^* \mid |w|_0 = 2 \cdot |w|_1\}$.
- PDA P_{12} que reconhece as cadeias da linguagem \mathcal{L}_{12} :



- Gramática G_{12}^2 obtida a partir do PDA P_{12} que gera as cadeias da linguagem \mathcal{L}_{12} :
- $G_{12}^2 = (V, \Sigma, P, S) = (\{S, [S_1, 1, S_1], [S_1, 0, S_1], [S_2, 1, S_2], [S_2, 0, S_2], [S_1, \$, S_2], [S_0, \varepsilon, S_1], [S_1, \varepsilon, S_2], [S_2, \varepsilon, S_1]\}, \{0, 1, \varepsilon, \$, \perp\}, P, S)$ com

$$P = \left\{ \begin{array}{l} S \rightarrow [S_0, 1, q], \\ [S_1, 1, S_1] \rightarrow 1, \\ [S_1, 0, S_1] \rightarrow 0, \\ [S_2, 1, S_2] \rightarrow 1, \\ [S_2, 0, S_2] \rightarrow 0, \\ [S_1, \$, S_2] \rightarrow \perp, \\ [S_0, \varepsilon, S_1] \rightarrow \varepsilon [S_1, \$, q], \\ [S_1, \varepsilon, S_2] \rightarrow 1 [S_2, 0, q], \\ [S_1, \varepsilon, S_2] \rightarrow 0 [S_2, 1, q], \\ [S_2, \varepsilon, S_1] \rightarrow \varepsilon [S_1, 0, q] \end{array} \right\}.$$