

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”).

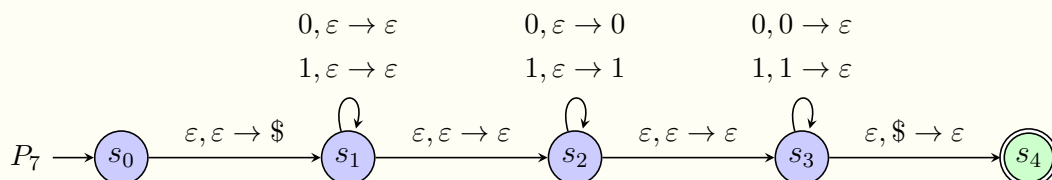
Rafael Nunes Moreira Costa (202107855)

- $\mathcal{L}_7 = \{w = uv^Rv \mid u \in \Sigma^*, v \in \Sigma^+\}$.

- Gramática G_7 que gera as cadeias da linguagem \mathcal{L}_7 :

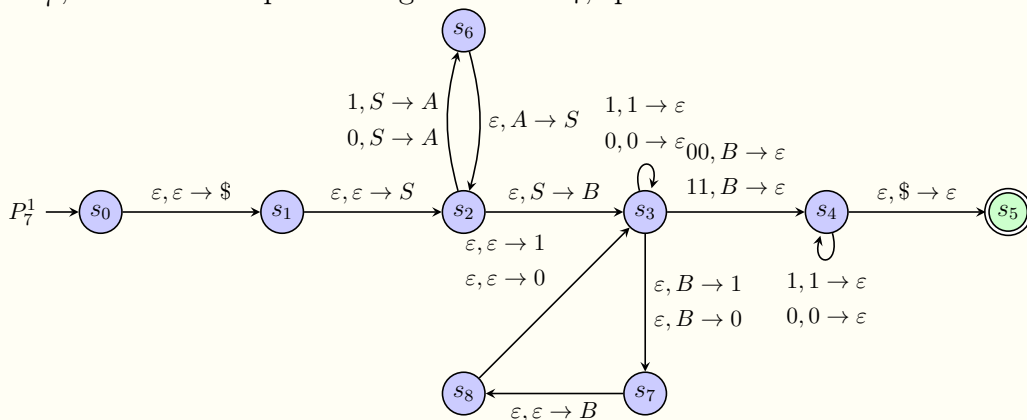
$$G_7 = (V, \Sigma, P, S) = (\{A, B, S\}, \{0, 1\}, P, S), \text{ com } P = \left\{ \begin{array}{l} S \rightarrow AB, \\ A \rightarrow 0A \mid 1A \mid \varepsilon, \\ B \rightarrow 0B0 \mid 1B1 \mid 00 \mid 11 \end{array} \right\}.$$

- PDA P_7 que reconhece as cadeias da linguagem \mathcal{L}_7 :



OPÇÃO 1(a): PDA construído a partir da gramática G_7

- PDA P_7^1 , construído a partir da gramática G_7 , que reconhece as cadeias da linguagem



\mathcal{L}_7 :

OPÇÃO 1(b): PDA construído a partir da forma normal de Greibach da gramática G_7

- Versão da gramática G_7 na forma normal de Greibach:

$$G_7^1 = (V, \Sigma, P, S) = (\{S, A, B, C, D\}, \{0, 1\}, P, S), \quad \text{com } P = \left\{ \begin{array}{l} S \rightarrow A, \\ A \rightarrow 0A \mid 1A \mid \varepsilon B, \\ B \rightarrow 0C \mid 1D \mid 00 \mid 11, \\ C \rightarrow B0, \\ D \rightarrow B1 \end{array} \right\}.$$

- PDA P_7^2 obtido a partir da gramática G_7^1 :

