



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília – Campus Taguatinga
Ciência da Computação – Linguagens Formais e Autômatos
Lista de Exercícios – Autômatos de Pilha
Prof. Daniel Saad Nogueira Nunes

Aluno: _____
Matrícula: _____

Exercício 1

Projete um PDA que reconheça a linguagem:

$$L = \{0^n 1^n \mid n \geq 0\}$$

Exercício 2

Projete um PDA que reconheça a linguagem:

$$L = \{0^n 1^{2n} \mid n \geq 0\}$$

Exercício 3

Projete um PDA que reconheça a linguagem:

$$L = \{0^{n+1} 1^{2n} \mid n \geq 0\}$$

Exercício 4

Projete um PDA que reconheça a linguagem:

$$L = \{0^{2n} 1^n \mid n \geq 0\}$$

Exercício 5

Projete um PDA que reconheça a linguagem:

$$L = \{0^{2n+1} 1^n \mid n \geq 0\}$$

Exercício 6

Projete um PDA que reconheça a linguagem:

$$L = \{0^n 1^{3n} \mid n \geq 0\}$$

Exercício 7

Projete um PDA que reconheça a linguagem:

$$L = \{a^i b^j c^k \mid i = j \text{ ou } j = k\}$$

Exercício 8

Projete um PDA que reconheça a linguagem:

$$L = \{a^i b^j c^k \mid i = j \text{ ou } i = k\}$$

Exercício 9

Projete um PDA que reconheça a linguagem:

$$L = \{a^n b^m c^n \mid n, m > 0\}$$

Exercício 10

Projete um PDA que reconheça a linguagem:

$$L = \{a^n b^m c^{n+m} \mid n, m \geq 0\}$$

Exercício 11

Projete um PDA que reconheça a linguagem:

$$L = \{a^n b^m c^{2(n+m)} \mid n, m \geq 0\}$$

Exercício 12

Projete um PDA que reconheça a linguagem:

$$L = \{a^n b^m c^{2(n+m)} \mid n \geq 1 \text{ e } m \geq 0\}$$

Exercício 13

Projete um PDA que reconheça a linguagem:

$$L = \{a^n b^m c^{2(n+m)} \mid n \geq 0 \text{ e } m \geq 1\}$$

Exercício 14

Projete um PDA que reconheça a linguagem:

$$L = \{ww^R \mid w \in \{0, 1\}^*\}$$

Exercício 15

Projete um PDA que reconheça a linguagem:

$$L = \{wcw^R \mid w \in \{0, 1\}^+ \text{ e } c \in \{0, 1\}\}$$

Exercício 16

Projete um PDA que reconheça a linguagem:

$$L = \{w \mid w \in \{0, 1\}^* \text{ e } w \text{ possui a mesma quantidade de 0's e 1's}\}$$

Exercício 17

Projete um PDA que reconheça a linguagem:

$$L = \{w \mid w \in \{0, 1\}^* \text{ e } w \text{ possui duas vezes mais 0's do que 1's}\}$$

Exercício 18

Projete um PDA que reconheça a linguagem:

$$L = \{w \mid w \in \{0, 1\}^* \text{ e } w \text{ possui mais 0's do que 1's}\}$$