

André Felipe Mireski

## **Prática Aula 09** **Autômatos com Pilha**

Relatório técnico de atividade prática solicitado pelo professor Rogério Aparecido Gonçalves na disciplina de Teoria da Computação do Bacharelado em Ciência da Computação da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR

Departamento Acadêmico de Computação – DACOM

Bacharelado em Ciência da Computação – BCC

Campo Mourão

Maio / 2025

# Resumo

Atividade prática com o intuito de fixar o conteúdo da aula sobre Autômatos com Pilha. Para tanto, foram realizados 4 exercícios, onde foram criados autômatos usando com o JFLAP.

**Palavras-chave:** Teoria da Computação. Autômatos com Pilha

# Sumário

1	Exercícios	4
1.1	Implemente Autômatos com Pilha que reconheça as linguagens, considere os alfabetos de entrada $\Sigma = \{0, 1\}$ ou $\Sigma = \{0, 1, \#\}$ ou $\Sigma = \{a, b, c\}$	4
1.1.1	$L_1 = \{0^n 1^n   n > 0\}$	4
1.1.2	$L_2 = \{0^n 1^{2n}   n > 0\}$	4
1.1.3	$L_3 = \{w   w \text{ começa e termina com o mesmo símbolo}\}$	5
1.1.4	$L_7 = \{x \# y   x, y \in \{0, 1\}^* \wedge x \neq y\}$	5
2	Referências	5

# 1 Exercícios

1.1 Implemente Autômatos com Pilha que reconheça as linguagens, considere os alfabetos de entrada  $\Sigma = \{0, 1\}$  ou  $\Sigma = \{0, 1, \#\}$  ou  $\Sigma = \{a, b, c\}$

1.1.1  $L_1 = \{0^n 1^n | n > 0\}$

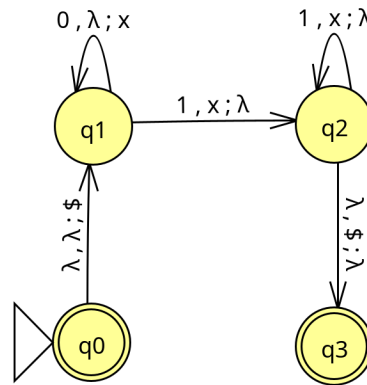


Figura 1 – AP 01a

1.1.2  $L_2 = \{0^n 1^{2n} | n > 0\}$

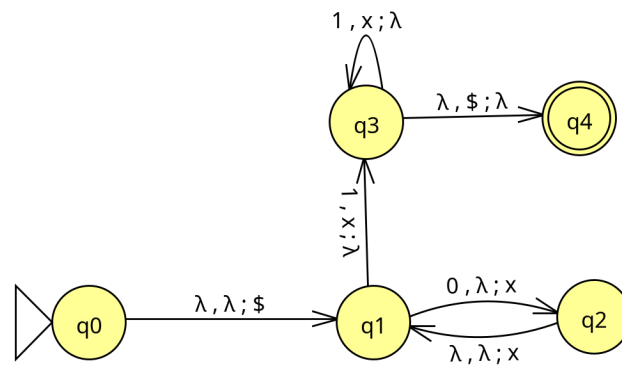


Figura 2 – AP 01b

1.1.3  $L_3 = \{w | w \text{ começa e termina com o mesmo símbolo} \}$

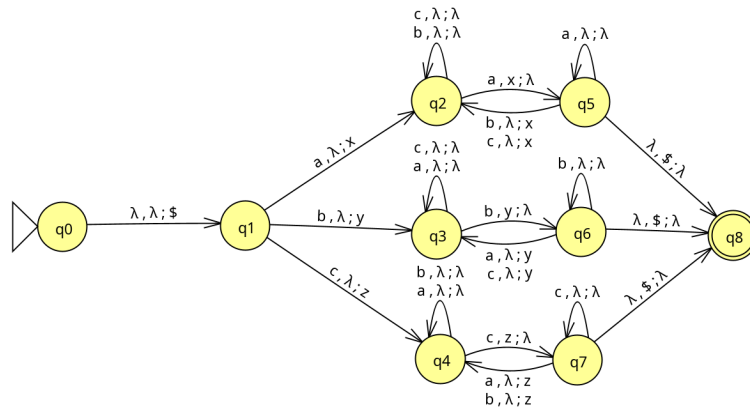


Figura 3 – AP 01c

1.1.4  $L_7 = \{x\#y | x, y \in \{0, 1\}^* \wedge x \neq y\}$

*\*Esse autômato não reconhece todos os casos, porém, não consegui pensar em uma solução melhor.*

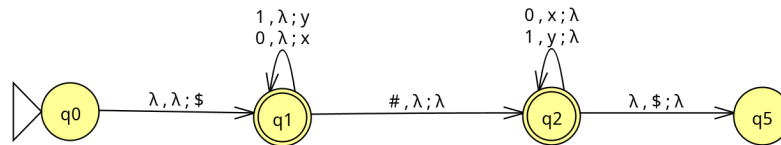


Figura 4 – AP 01d

## 2 Referências