

Aula 16 – Exercícios de Linguagens Formais

Observações:

- Os exercícios devem ser feitos individualmente e manuscrito.
- Data de Entrega até o dia de hoje, 18 de junho de 2017, até as 22:00.
- Organize seu tempo e bom Trabalho!!!

1. (3.0 Pontos) A partir da Linguagem $L = \{a^i b^{i+1} \mid i \geq 1\}$, construa:

- a) A BNF
- b) O AFND ou o AFND ϵ
- c) O Autômato com Pilha
- c) Apresente duas derivação para a BNF
- d) Apresente duas derivações para o AFND
- e) Apresente duas derivações para o Autômato com Pilha

2. (1.5 Pontos) Construa o AFD que aceita: $L = \{w^n c w^n \mid w \in \{a, b\}^* \text{ e } n \geq 0\}$, sobre o $\Sigma = \{a, b, c\}$. Apresente duas derivações.

3. (2.5 Pontos) Converta a Gramática abaixo em um AFND ϵ que aceita a mesma Linguagem da Gramática (demonstre a Linguagem aceita).

$G = (\{S, A\}, \{0, 1\}, P, S)$

$P = \{ \langle S \rangle ::= 0 \langle S \rangle 1 \mid \langle A \rangle$

$\langle A \rangle ::= 1 \langle A \rangle 0 \mid \langle S \rangle \mid \epsilon \}$

4. (3.0 Pontos) Construa uma Máquina de Turing que aceite a seguinte Linguagem:

$L = \{x^n y^n \mid x \text{ e } y \in \{0, 1\} \text{ e } x = 0, y = 1 \text{ e } n \geq 1\}$