

1º Trabalho

Disciplina: Teoria da Computação

Professor: Benjamín Callejas Bedregal

Aluno:

Data: 28/02/2002

Data de Entrega: 05/03/2002

1. Sejam as linguagens

(a) $L_1 = \{a, aa, aba, bba\}$

(b) $L_2 = \{\lambda, a, b, ba\}$

Liste todos os elementos das seguintes linguagens:

(a) $L_1 \cup L_2$ (d) $L_1 - L_2$

(b) $L_1 \cap L_2$ (e) L_2^3

(c) $L_1 \circ L_2$ (f) L_1^R

2. Sejam as seguintes linguagens sobre o alfabeto $\Sigma = \{a, b\}$

(a) $L_1 = \{a^n b^n a^m \mid \text{para algum } n \text{ e } m \text{ tal que } n \geq 0 \text{ e } m \geq 0\}$

(b) $L_2 = \{a^n b^m a^m \mid \text{para algum } n \text{ e } m \text{ tal que } n \geq 0 \text{ e } m \geq 0\}$

Para cada uma das linguagens abaixo dê 3 exemplos de cadeias que estejam nelas.

(a) $L_1 \cup L_2$ (e) L_2^3

(b) $L_1 \cap L_2$ (f) L_1^R

(c) $L_1 \circ L_2$ (g) $\overline{L_1}$

(d) $L_1 - L_2$ (h) $\overline{L_1 \cup L_2}$

3. Sejam as seguintes linguagens sobre o alfabeto $\Sigma = \{0, 1\}$

(a) $L_1 = \{w \in \Sigma^* \mid w \text{ contém a subcadeia } 111\}$

(b) $L_2 = \{w \in \Sigma^* \mid w \text{ é um número binário par}\}$

Ligue com uma seta a cadeia à linguagem à qual ela pertence.

Linguagem	Cadeia
$L_1 \cap L_2$	11010
$L_2 \circ L_1$	01101
$L_2 - L_1$	101101
L_1^3	1110111101
L_2^R	11110
$\overline{L_1 \cup L_2}$	1111111111