

Lista de Exercícios:  
Máquinas de Turing

Teoria da Computação  
Prof<sup>a</sup>. Jerusa Marchi

1. Construa Máquinas de Turing para as seguintes Linguagens:

- (a)  $L = \{a^i b^j c^k \mid i, j, k \geq 0 \text{ e se } i < j < k\}$ .
- (b)  $L = \{w \mid w \in \Sigma = \{a, b, c\}^* \text{ e } w = a^n b^m c^k \text{ para } n, m, k \geq 0 \text{ e } m \neq n = k\}$
- (c)  $L = \{ww \mid w \in \{0, 1\}^*\}$  (MT multifitas)
- (d)  $L = \{w \mid w \in \Sigma = \{a, b, c, d\}^* \text{ e } w = a^i b^j c^k d^l \text{ para } i = k \leq j = l\}$

2. Construa uma máquina de Turing com fita única e determinística para a linguagem formada pelas cadeias com número igual de 0's e 1's.

3. Construa uma máquina de Turing não determinística que implemente a linguagem  $L(M) = \{ww^R w \mid w \in \Sigma = \{a, b\}^*\}$