



Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Fundamentos Teóricos da Computação
Prof. Mark Alan Junho Song

Questão 1. Construa máquinas de Turing que aceitem:

- a. $L = \{ a^i b^{2i} \mid i > 0 \}$
- b. $L = \{ a^i b^j c^k \mid j = i+k \}$
- c. $L = \{ w \in \{ a, b \}^* \text{ tal que o número de } a\text{'s é igual ao número de } b\text{'s} \}$
- d. $L = \{ w \in \{ a, b \}^* \text{ tal que o número de } a\text{'s é o dobro do número de } b\text{'s} \}$

Questão 2. Construa máquinas de Turing que enumerem:

- a. $L = \{ a^i b^{2i} \mid i > 0 \}$
- b. $L = \{ a^{(2i-1)} b^{2i} \mid i > 1 \}$

Questão 3. Construa máquinas de Turing que:

- a. copiem o reverso de um string $w \in \{ a, b \}^*$ para a fita.
- b. verifiquem se $w \in \{ a, b, c \}^*$ é palíndromo.