

## Autômatos Finitos Determinísticos – Exercícios

1. Fazer um AFD  $M$  tal que  
 $L(M) = \{w \mid w \in \{0,1\}^* \text{ e possui um número par de ocorrências de 0's e de 1's} \}$
2. Dado o alfabeto  $\Sigma = \{a,b\}$ , construa AFDs para as seguintes linguagens:
  - a)  $\{b(ab)^n b \mid n \geq 0\}$
  - b)  $\{ba^n ba \mid n \geq 0\}$
  - c)  $\{a^m b^n \mid m+n \text{ é par}\}$
  - d)  $\{ab^m ba(ab)^n \mid m, n \geq 0\}$
3. Seja  $\Sigma = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ , construa AFDs para as seguintes linguagens:
  - a)  $\{x \in \Sigma^+ \mid \text{a sequência descrita por } x \text{ corresponda a um valor inteiro par}\}$
  - b)  $\{x \in \Sigma^+ \mid \text{a sequência descrita por } x \text{ corresponda a um valor inteiro divisível por 5}\}$
  - c)  $\{x \in \Sigma^+ \mid \text{a sequência descrita por } x \text{ corresponda a um valor inteiro ímpar}\}$