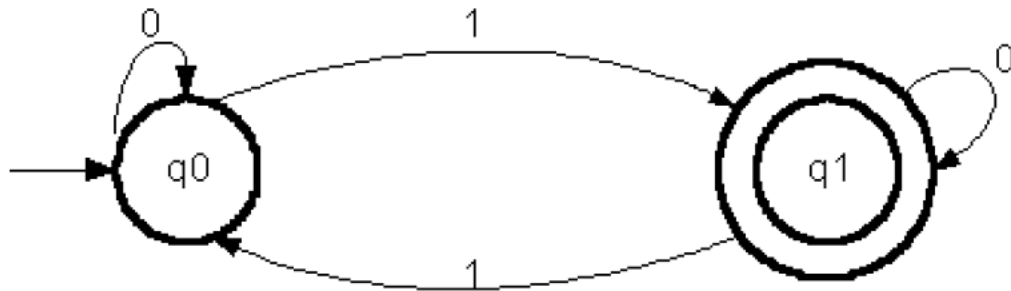


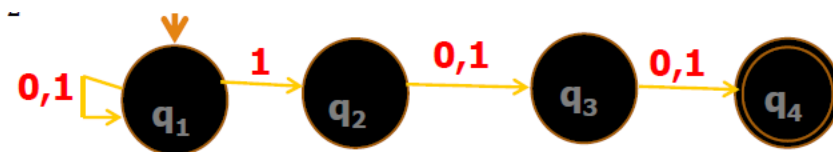
Exercício 1. Considere o autômato AF1 a seguir. Qual linguagem é reconhecida por ele?



RESPOSTA:

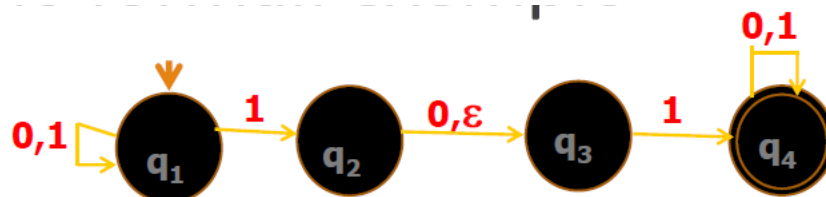
Exercício 2. Considere o autômato AF2 a seguir.

- Qual linguagem é reconhecida por ele?
- Citar uma cadeia reconhecida por ele e uma não reconhecida.



RESPOSTA:

Exercício 3. Escreva a definição formal do autômato AF3 a seguir incluindo a função de transição.



RESPOSTA:

Exercício 4. Desenhe o diagrama do autômato AF4 que reconheça a linguagem $L(AF4) = \{w/w \text{ termina em } 00\}$ sabendo que ele possui apenas 03 estados.

RESPOSTA:

Exercício 5. Dado o alfabeto $\Sigma = \{a,b\}$, construa AFDs para as seguintes linguagens:

a) $\{b(ab)^n b \mid n \geq 0\}$

RESPOSTA:

b) $\{ba^n ba \mid n \geq 0\}$

RESPOSTA:

c) $\{a^m b^n \mid m+n \text{ e par}\}$

RESPOSTA:

d) $\{ab^m ba(ab)^n \mid m, n \geq 0\}$

RESPOSTA:

Exercício 6. Dado o alfabeto $\Sigma = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, construa AFDs para as seguintes linguagens:

a) $\{x \in \Sigma^+ \mid \text{a sequência descrita por } x \text{ corresponda a um valor inteiro par}\}$

RESPOSTA:

b) $\{x \in \Sigma^+ \mid \text{a sequência descrita por } x \text{ corresponda a um valor inteiro divisível por } 5\}$

RESPOSTA:

c) $\{x \in \Sigma^+ \mid \text{a sequência descrita por } x \text{ corresponda a um valor inteiro ímpar}\}$

RESPOSTA:

Exercício 7. Faça um AFD para o seguinte cenário:

-Em uma máquina de Doce pode ser inserida somente três tipos de Nota/moeda (R\$1,00, R\$ 2,00 e R\$ 5,00).

-Há três tipos de doces na máquina (Doce A = R\$ 6,00, Doce B = R\$ 7,00 e Doce C = R\$ 8,00).

-O Cliente deverá inserir as notas/moedas e a máquina deverá ativar as opções de doces, conforme os valores forem sendo atingidos.

-Possíveis finais: Doce A sem troco, Doce B sem troco, Doce C sem troco, Doce A com troco, Doce B com troco, Doce C com troco.