

Lista de Exercícios 10

Autômatos Finitos com Saída

1. Crie a Máquina de Mealy abaixo, a partir de sua definição formal, e construa um AFD e a Expressão Regular correspondente.

$$M = (\{a, b\}, \{q_0, q_1, q_2, q_3, q_4\}, \delta, q_0, \{q_4, q_3\}, \{s, n\})$$
$$\begin{array}{lll} \delta(q_0, 0/n) = q_0 & \delta(q_0, 1/n) = q_1 & \delta(q_1, 0/n) = q_0 \\ \delta(q_1, 1/s) = q_2 & \delta(q_2, 0/s) = q_2 & \delta(q_2, 1/s) = q_2 \end{array}$$

2. Crie a Máquina de Mealy abaixo, a partir de sua definição formal, e construa um AFD e a Expressão Regular correspondente.

$$M = (\{0, 1\}, \{q_1, q_2, q_3\}, \delta, q_1, \{q_2, q_3\}, \{s, n\})$$
$$\begin{array}{lll} \delta(q_1, 0/n) = q_2 & \delta(q_1, 1/n) = q_3 & \delta(q_2, 0/s) = q_2 \\ \delta(q_2, 1/n) = q_3 & \delta(q_3, 0/n) = q_2 & \delta(q_3, 1/s) = q_3 \end{array}$$

3. Crie a Máquina de Mealy abaixo, a partir de sua definição formal, e construa um AFD e a Expressão Regular correspondente.

$$M = (\{a, b\}, \{q_0, q_1, q_2, q_3, q_4\}, \delta, q_0, \{q_4, q_3\}, \{s, n\})$$
$$\begin{array}{lll} \delta(q_0, b/n) = q_1 & \delta(q_1, b/n) = q_2 & \delta(q_2, a/n) = q_3 \\ \delta(q_2, b/s) = q_4 & \delta(q_3, a/s) = q_3 & \delta(q_3, b/s) = q_4 \\ \delta(q_4, a/n) = q_3 & \delta(q_4, b/s) = q_4 & \end{array}$$

4. Crie a Máquina de Mealy abaixo, a partir de sua definição formal, e construa um AFD e a Expressão Regular correspondente.

$$M = (\{a, b\}, \{q_0, q_1, q_2, q_3, q_4\}, \delta, q_0, \{q_4, q_3\}, \{s, n\})$$
$$\begin{array}{lll} \delta(q_0, 0/n) = q_2 & \delta(q_0, 1/n) = q_1 & \delta(q_1, 1/s) = q_2 \\ \delta(q_2, 0/s) = q_2 & \delta(q_2, 1/s) = q_2 & \end{array}$$