

Exercícios ACCA

1 -

A descrição formal de um AFD M é $(\{q_1, q_2, q_3, q_4, q_5\}, \{u, d\}, \delta, q_1, \{q_3\})$, onde δ é dada pela tabela abaixo. Dê o diagrama de estados dessa máquina.

	u	d
q_1	q_1	q_2
q_2	q_1	q_3
q_3	q_2	q_4
q_4	q_3	q_5
q_5	q_4	q_5

2-

Dê diagramas de estados de AFD's que reconhecem as linguagens a seguir. Em todos os casos o alfabeto é $\{0, 1\}$.

- $\{w \mid w \text{ começa com um } 1 \text{ e termina com um } 0\}$.
- $\{w \mid w \text{ contém pelo menos três } 1\text{'s}\}$.

3-

Para cada uma das linguagens abaixo, dê duas cadeias que são membros e duas cadeias que *não* são membros—um total de quatro cadeias para cada item. Assuma que o alfabeto é $\Sigma = \{a, b\}$ em todos os itens.

- a^*b^* .
- $a(ba)^*b$.
- $a^* \cup b^*$.
- $(aaa)^*$.
- $\Sigma^*a\Sigma^*b\Sigma^*a\Sigma^*$.
- $aba \cup bab$.
- $(\varepsilon \cup a)b$.
- $(a \cup ba \cup bb)\Sigma^*$.