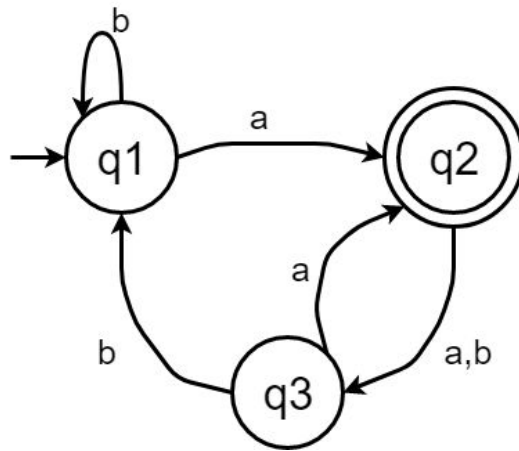
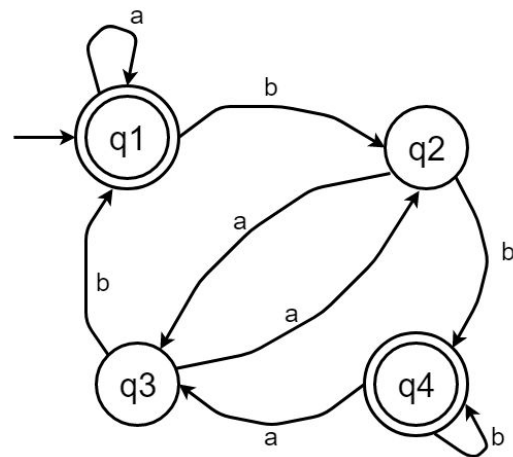


Lista 2 de Fundamentos da Computação

1. A seguir estão os diagramas de estado de dois AFDs, M1 e M2. Responda às seguintes questões sobre cada uma dessas máquinas.



M1



M2

- Qual é o estado inicial?
 - Qual é o conjunto de estados de aceitação?
 - Por qual sequência de estados a máquina passa para a entrada aabb?
 - A máquina aceita a cadeia aabb?
 - A máquina aceita a cadeia vazia?
2. Dê a descrição formal das máquinas M1 e M2 desenhadas no Exercício 1.
3. A descrição formal de um AFD M é $(\{q_1, q_2, q_3, q_4, q_5\}, \{u, d\}, \partial, q_3, \{q_3\})$, onde ∂ é dada pela tabela a seguir. Dê o diagrama de estados dessa máquina.

	u	d
q1	q1	q2
q2	q1	q3

q3		q2	q4
q4		q3	q5
q5		q4	q5

4. Crie um AFD para reconhecer cada uma das linguagens abaixo:
- $\{p \in \{a, b\}^* \mid p \text{ possui exatamente dois a's e um número ímpar de b's}\}$
 - $\{p \in \{a, b\}^* \mid p \text{ não contém 3 b's consecutivos}\}$
 - $\{p \in \{a, b, c\}^* \mid \text{cada subcadeia de } p \text{ de tamanho 4 deve ter exatamente um b}\}$
 - $\{p \in \{a, b\}^* \mid p \text{ começa e termina com a ou começa e termina com b}\}$
 - $\{p \in \{0, 1\}^* \mid p \text{ termina com 0 e } |p| \geq 3\}$
 - $\{p \in \{a, b\}^* \mid p \text{ possui abba como subpalavra}\}$