

Exercício Aula 2 - Autômatos Finitos

Bárbara Boechat

Teoria de Linguagens

Universidade Federal de São João del-Rei

1 - Complete abaixo com a definição de cada um dos conceitos apresentados.

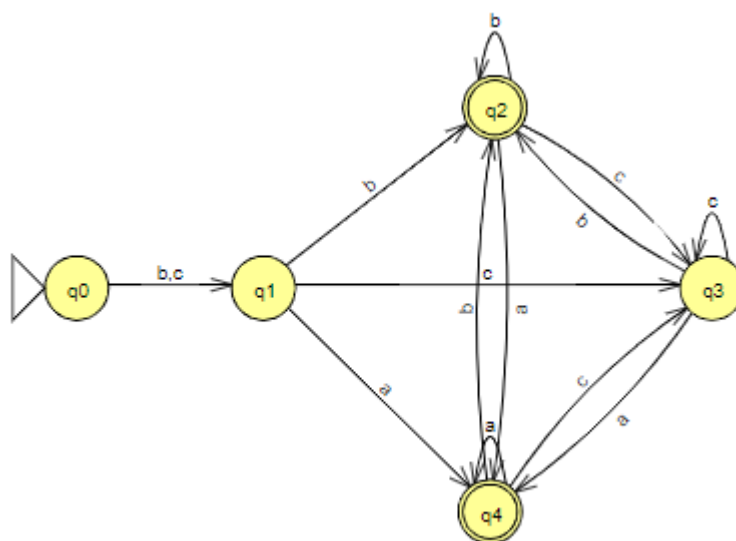
- Autômato: máquina ou robô que se opera de maneira automática
- Estado: possíveis casos que um autômato pode assumir
- Transição: salto para outro estado a partir de uma entrada
- Função Programa: comanda as leituras; define o estado da máquina

2 - O que significa cada elemento da quintúpla necessária para definir um autômato $M = (Q, \Sigma, \delta, q_0, F)$?

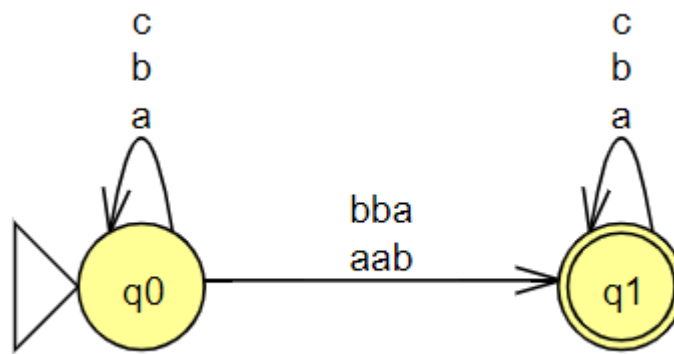
- Q : conjunto de estados possíveis do autômato (finito)
- Σ : alfabetos de símbolos de entrada
- δ : função programa ou função de transição
- q_0 : estado inicial
- F : conjunto de estados finais

3 - Elabore um autômato para cada uma das seguintes linguagens

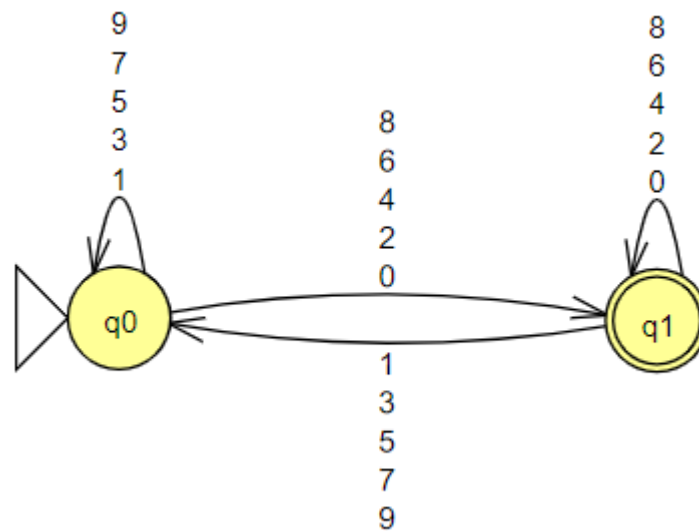
a) Conjunto de todas as palavras sobre o alfabeto $\Sigma = \{a,b,c\}$ que não possui o símbolo 'a' como prefixo e não possui o símbolo 'c' como sufixo



b) Conjunto de todas as palavras sobre o alfabeto $\Sigma = \{a,b,c\}$ que possuem aab ou bba como subpalavra.



c) Conjunto de todas as palavras w sobre o alfabeto $\Sigma = \{0,1,2,3,\dots,9\}$ tal que w é par.



d) Conjunto de todas as palavras w sobre o alfabeto $\Sigma = \{0,1\}$ tal que o número de ocorrências de 0 é par e o número de ocorrências de 1 é ímpar.

