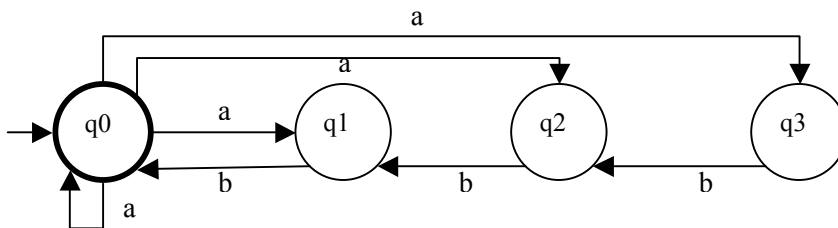


## Lista de Exercícios Número 5

### *Autômatos Finitos Não-Determinísticos*

1. Desenvolva um AFND que reconheça a linguagem  
 $L = \{w_1w_2w_3 \mid \Sigma = \{0,1\}, |w_1| = 2, w_2 \text{ é qualquer e } |w_3|=3\}$
2. Desenvolva o AFND para as Linguagens a seguir, sobre  $\Sigma = \{a, b, c\}$ .
  - a.  $L = \{w \mid w \in \{a, b, c\}^* \text{ e possui } abc \text{ como prefixo}\}$
  - b.  $L = \{w \mid w \in \{a, b, c\}^+ \text{ e possui } aba \text{ ou } bab \text{ como subpalavra}\}$
  - c.  $L = \{w \mid w \in \{a, b, c\}^+ \text{ e o terceiro símbolo da direita para esquerda é } b\}$
3. Desenvolva um ER que gere as datas válidas no formato AAMMDD (não é necessário prever anos em que fevereiro tem 29 dias).  
Considere  $\Sigma = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$ .
4. Transforme o AFND para AFD



5. Dê a definição do  $AF_\epsilon$  que reconhece a linguagem gerada pela gramática:  
 $G = (\{S, A, B\}, \{a, b\}, \{S \rightarrow aB, B \rightarrow bA \mid \epsilon, A \rightarrow aB\}, S)$
6. Construa os diagramas dos  $AF_\epsilon$  que reconhecem as linguagens denotadas por:
  - a.  $a^* (b + (a + b))^* b.$
  - b.  $((a + \epsilon) + ab^*) (a + b)^*$