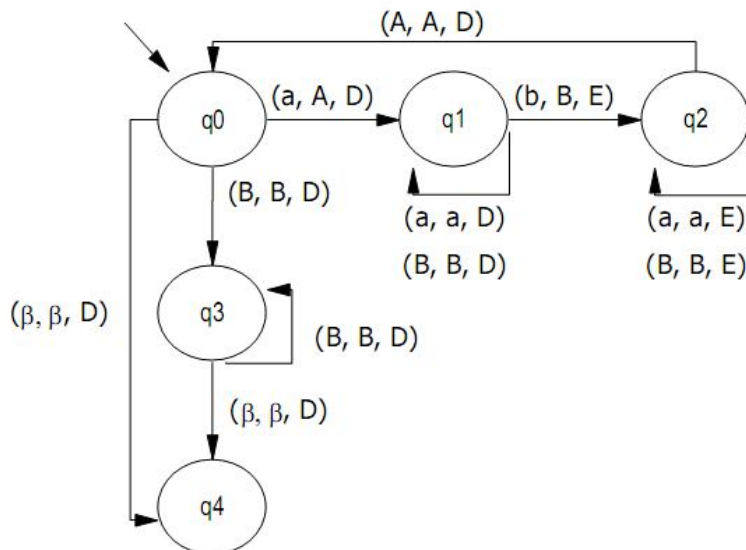


#### Lista 4

1. Considere a gramática livre de contexto  $G = (N, \Sigma, P, \langle \text{cad} \rangle)$  onde  
 $N = \{ \langle \text{cad} \rangle, \langle \text{meio} \rangle \}$        $\Sigma = \{ a, b \}$   
 $P = \{ \langle \text{cad} \rangle \rightarrow a b \mid a \langle \text{meio} \rangle b$   
 $\langle \text{meio} \rangle \rightarrow a \langle \text{meio} \rangle \mid \langle \text{meio} \rangle b \mid a \mid b \}$   
 encontre a linguagem gerada por essa gramática e diga se é ambígua ou não e porque.
2. Encontre Autômatos de Pilha que reconheçam por estados finais os seguintes conjuntos:
  - a)  $L1 = \{ w \in \{ 0, 1 \}^* \mid w \text{ contém o mesmo número de 0's e 1's} \}$
  - b)  $L2 = ww^R : w \in \{ a, b \}^*$
3. Projete um AP que aceite a linguagem  
 $L = wacw : w \in \{ a, b, c \}^*$
4. Projete um APD que reconheça uma expressão aritmética na forma  $x*y$  ou  $(x+y)$
5. A Máquina de Turing  $M = (\{ a, b \}, \{ q_0, q_1, q_2, q_3, q_4 \}, \delta, q_0, \{ q_4 \}, \{ A, B \}, \beta)$ :



Verifique se a MT reconhece as cadeias abaixo:

- a) ab
- b) aabb
- c) aba