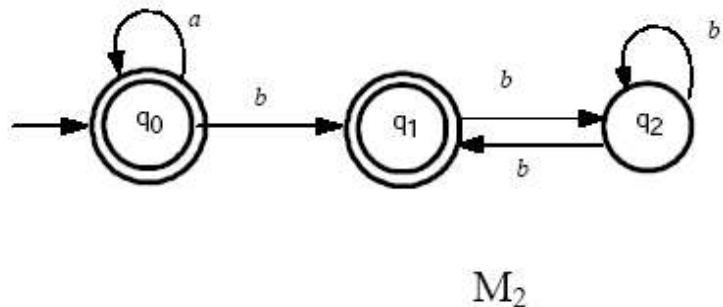
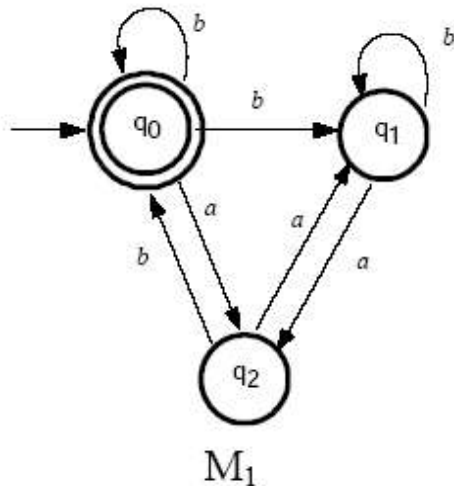


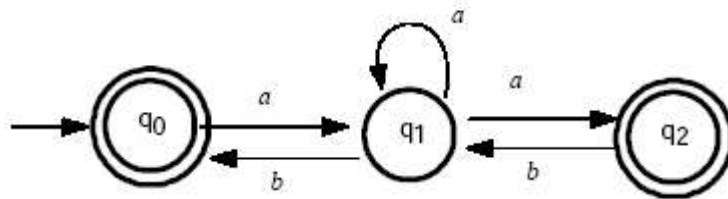
LISTA DE EXERCÍCIOS

(Isso não significa que as questões da prova serão os exercícios abaixo)

1. Escreva a funções de transição para os AFN abaixo e a seguir encontre os AFD equivalente. Escreva a função de transição dos AFD e desenhe seus diagramas de transição.



2. Seja M o AFN abaixo. Dê a expressão regular para $L(M)$



3. Seja M um AFD

$Q = \{q_0, q_1, q_2\}$	δ	a	b
$\Sigma = \{a, b\}$	q_0	q_0	q_1
$F = \{q_2\}$	q_1	q_2	q_1
	q_2	q_2	q_0

- Desenhe o diagrama de transição de estados de M
- Trace o caminho percorrido por M ao processar as strings abaixo.
 - $abaa$
 - $bbbabb$
 - $bababa$
 - $bbbaa$
- Quais das strings de b) pertencem a $L(M)$?
- De uma ER para $L(M)$.

4. Para cada uma das linguagens abaixo, construa um diagrama de estados para um AFD que aceita as linguagens.

- $(ab)^*ba$
- $(ab)^*(ba)^*$
- $aa(a \cup b)(a \cup b)^*bb$
- $((aa)(aa)^*bb)^*$
- $(ab^*a)^*$

5. Seja M um AFD cujo diagrama de estados é dados abaixo:

- Construa a tabela de transição de M
- Trace todos os caminho para a string $aaabb$ em M.
- $aaabb$ está em $L(M)$?
- Dê uma ER para $L(M)$.

6. Seja M um AFN cujo diagrama de estados é dado abaixo.

- a) Construa a tabela de transição de M .
- b) Trace todos os caminhos da string $aabb$ em M .
- c) $aabb$ está $L(M)$?
- d) Dê uma ER para $L(M)$
- e) Construa um AFD que aceita $L(M)$.

7. Para cada uma das seguintes linguagens dê um diagrama de estados de um AFN que aceita as linguagens.

- a) $(ab)^* a^*$
- b) $(abc)^* a^*$
- c) $(ba\ bb)^* (ab\ aa)^*$

8. Para cada um dos conjuntos descritos abaixo, encontre um diagrama de estados equivalente.

- a) O conjunto de cadeias no alfabeto $\{0,1\}$ que começa com 01 e termina com 10.
- b) O conjunto de strings no alfabeto $\{0,1\}$ que começa e finaliza com um 1, e todo 0 é imediatamente precedido por pelo menos dois 1's.
- c) O conjunto de cadeias no alfabeto $\{0,1,2\}$ em que todo 2 é imediatamente seguido por exatamente dois 0's, e todo 1 é imediatamente seguido por um 0 ou senão por um 20.

9. Descreva com suas palavras as linguagens especificadas pelas ER's abaixo:

- a) $110^*(0 \mid 1)$
- b) $1(0 \mid 1)^*101$
- c) $(10)^*(01)^*(00 \mid 11)^*$
- d) $(00 \mid (11)^*0)^*10$

10. Encontre uma ER para cada uma das linguagens especificadas no exercício 8.

11. Para cada uma das ER's abaixo encontre um grafo de transição que reconhece as linguagens especificadas.

- a) $(0 \mid 1)(11 \mid 0^*)^*(0 \mid 1)$
- b) $(1010^* \mid 1(101)^*0)^*1$
- c) $(0 \mid 11)^*(1 \mid (00)^*)^*11$