

INF 331 - Prova 3

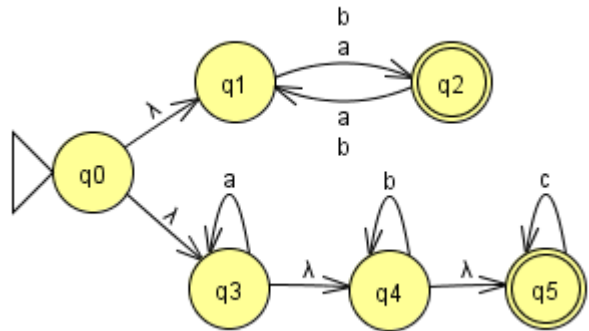
Questão 1 (15 pontos = 5 + 5 + 5)

- (A) Construa um autômato finito determinístico e uma expressão regular para a linguagem das palavras sobre $\{a, b, c\}$ de comprimento par e que terminam com a .
- (B) Construa um autômato finito determinístico e uma gramática regular para a linguagem das palavras sobre $\{a, b\}$ de comprimento par e cujo primeiro símbolo é igual ao último.
- (C) Construa um autômato de pilha e uma gramática livre de contexto para a linguagem das palavras sobre $\{a, b\}$ de comprimento ímpar com primeiro símbolo igual ao símbolo do meio.

Questão 2 (13 pontos = 4 + 4 + 5)

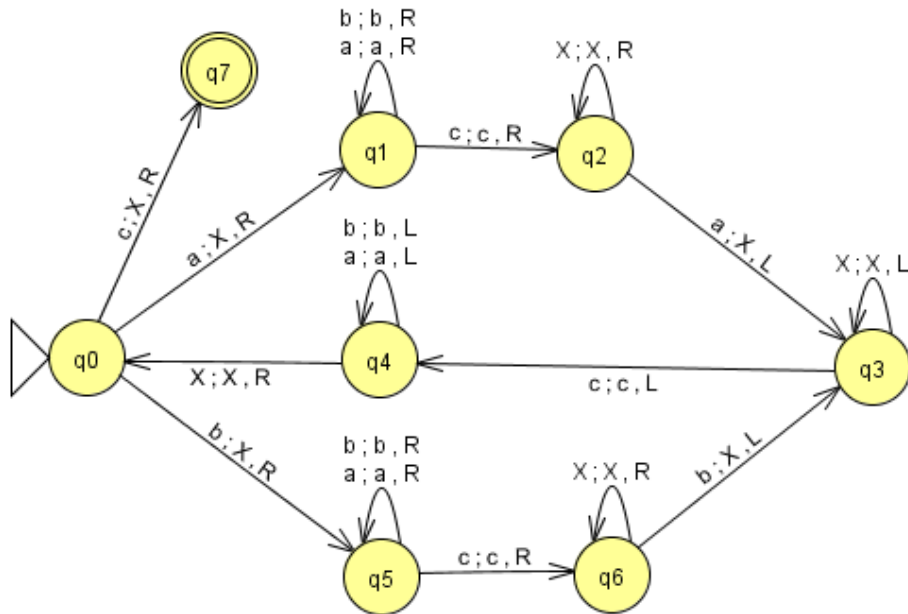
Seja M o autômato finito ao lado.

- (A) Construa uma expressão regular que represente $L(M)$.
- (B) Construa uma gramática regular que gere $L(M)$.
- (C) Construa um autômato determinístico equivalente a M .



Questão 3 (12 pontos = 8 + 4)

Seja M a máquina de Turing abaixo, com aceitação por estado final.



- (A) Mostre as configurações para o processamento das entradas abc , $abcaa$, $abcab$ e $abcaba$. Indique se são aceitas ou não pela máquina.
- (B) Qual a linguagem aceita por M ?