

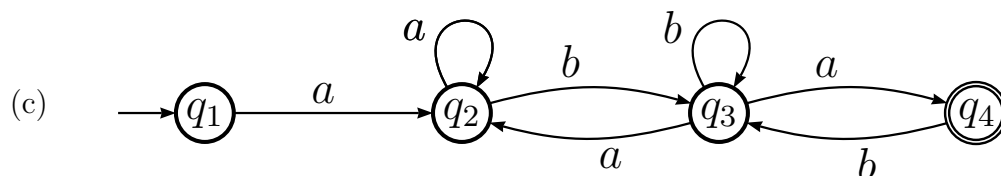
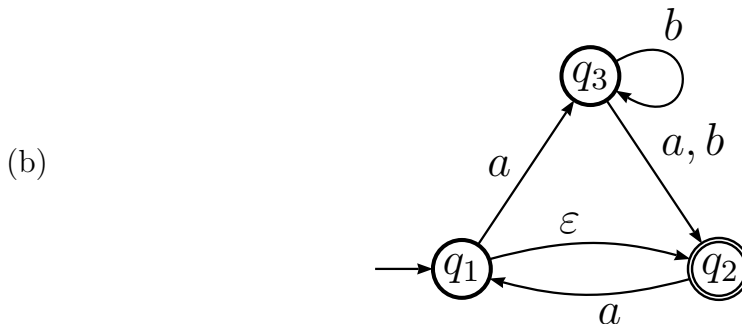
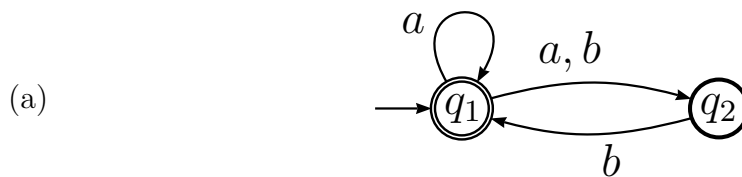
3ª Lista de Exercícios

Teoria da Computação

Prof. Hamilton José Brumatto

Expressões Regulares e Lema do Bombeamento para Linguagens não regulares

1. Dada as expressões regulares abaixo sobre o alfabeto $\Sigma = \{0, 1\}$, descreva a linguagem que elas representam.
 - (a) $E_1 = 1^*(001^+)^*$
 - (b) $E_2 = \Sigma(\Sigma\Sigma)^*$
 - (c) $E_3 = 0\Sigma^*1$
 - (d) Σ
2. Para os itens da questão construa AFDs equivalentes usando o fecho sobre operações regulares (use o simulador, mas, de preferência não o use para automaticamente construir as operações, e não sobreponha transições)
3. Para os AFNs abaixo, encontre a expressão regular equivalente:



4. Mostre pelo lema do bombeamento que as linguagens abaixo não são regulares:
 - (a) $L = \{0^n 10^n | n \geq 1\}$
 - (b) $L = \{0^n 1^{2^n} | n \geq 1\}$