

Lista Complementar de Exercícios CT-200 – Primeiro bimestre 2016

Prof. Carlos Henrique Forster

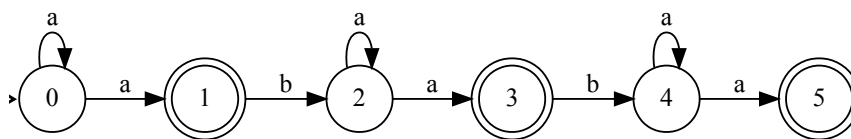
Q1. Descrever as seguintes linguagens sobre o alfabeto $\Sigma=\{a,b\}$ na forma recursiva (base, passo incremental e fechamento):

a) $L_1=\{a^n b^m \mid m > n > 0\}$

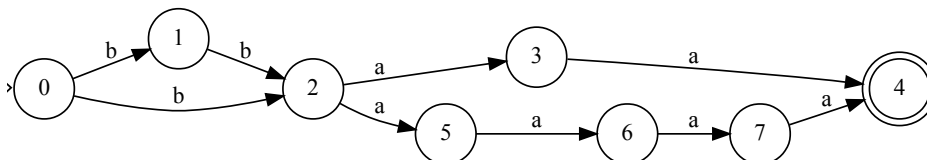
b) $L_2=\{u \in (a \cup b)^* \mid \text{o número de a's é par}\}$

Considere os seguintes autômatos finitos não-determinísticos (alfabeto $\{a,b\}$):

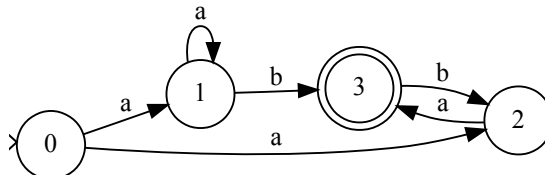
M1:



M2:



M3:



Q2. As cadeias abaixo são aceitas por quais dos autômatos?

	M1	M2	M3
aaa			
aba			
aab			
abab			
bbaa			
aaba			

Q3. Obter o autômato finito determinístico para cada um dos autômatos M1, M2 e M3.

Q4. Obter a expressão regular de cada um dos autômatos M1, M2 e M3.

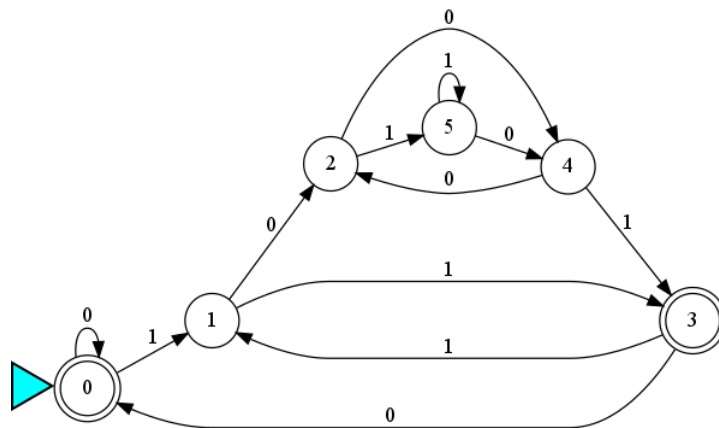
Q5. Determinar se as seguintes linguagens sobre o alfabeto $\Sigma = \{a,b\}$ são regulares e fazer a demonstração:

a) $L_1 = \{a^n b^m \mid m \text{ é par quando e somente quando } n \text{ é par}\}$

b) $L_2 = \{ww \mid w \text{ é uma cadeia de } \Sigma^*\}$

Q6. Encontre o autômato finito determinístico mínimo equivalente a cada autômato abaixo. $\Sigma = \{0,1\}$ Explicitar bem quais os conjuntos de estados equivalentes.

a) M1:



b) M2:

