

1ª Avaliação

2ª Chamada

Disciplina: Teoria da Computação

Professor: Benjamín Callejas Bedregal

Aluno:

Data: 25/07/2005

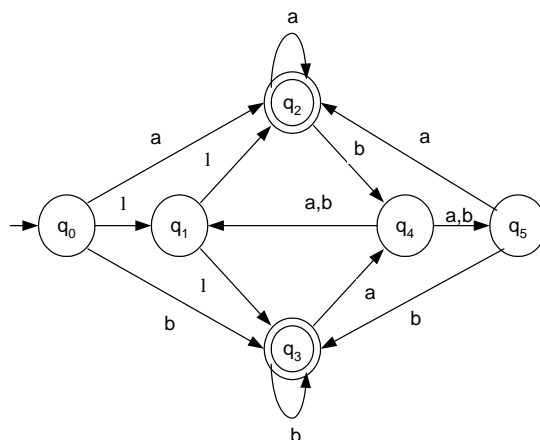
1. (2pts) Explique como é possível determinar se a linguagem reconhecida por um autômato finito é uma linguagem vazia, finita ou infinita.
2. (4pts) Seja a seguinte linguagem:

$$\mathcal{L} = \{w \in \{a, b\}^* : \mathcal{N}_b(w) \notin \{1, 2, 3\}\}$$

Defina um afd M , uma expressão regular r , uma GLD G e uma GLE G' tais que

$$L(M) = L(r) = L(G) = L(G') = \mathcal{L}$$

3. (2pts) Transforme usando o algoritmo visto em aula o seguinte afn num afd equivalente



4. (2pts) Mostre que a seguinte linguagem não é regular $\mathcal{L} = \{w\hat{w} / w \in \Sigma^*\}$ onde \hat{w} é definido formalmente como $\hat{\lambda} = \lambda$, $\hat{wa} = \hat{w}aa$ e $\hat{wb} = \hat{w}bb$. Assim, por exemplo, $\widehat{abb} = aabbbb$.