

Tarefa Prática 2 – CTC-34 – Expressões Regulares e Autômatos Finitos

Prazo: 1/outubro/2018 – Projeto para ser realizado em grupo de até 3 pessoas.

Entrega eletrônica, compartilhar o fonte em Python/JS/Java ou C e o relatório em PDF.

Os grafos produzidos devem ser gerados no formato Graphviz e apresentados como figura.
(pode usar o webgraphviz)

Prof. Carlos Forster

Continuando o trabalho anterior (tarefa 1)

1 – a partir de um NFA (autômato finito não-determinístico), produzir o DFA (a.f. determinístico) equivalente

2 – minimizar o número de estados do DFA, produzindo um DFA mínimo equivalente

3 – implementar a união, o complemento de uma linguagem e a intersecção entre duas linguagens. As linguagens de entrada podem ser especificadas na forma de expressão regular, eps-NFA, NFA ou DFA.

Para a união, pode-se compor os dois autômatos na forma de eps-NFA com um novo estado inicial. Para o complemento, é necessário obter o DFA equivalente (item 1) e complementar o conjunto de estados finais.

Para a intersecção, faça o complemento da união dos complementos (De Morgan).

No relatório apresente alguns testes com a bateria de exemplos.

Apresente para o item 3 a intersecção das duas linguagens:

L2 = linguagem sobre $\{a\}$ com cadeias de tamanho par. $(aa)^*$

L3 = linguagem sobre $\{a\}$ com cadeias de tamanho múltiplo de 3. $(aaa)^*$