

ECM253 – Linguagens Formais, Autômatos e Compiladores

Lista de Exercícios

Análise Léxica

Marco Furlan

Agosto/2018

1. Considerar as três expressões regulares a seguir:

$(ab \mid ac)^*$

$(0 \mid 1)^* 1100 1^*$

$(01 \mid 10 \mid 00)^* 11$

- (a) Utilizar a construção de Thompson para construir um NFA para cada uma das expressões regulares acima.
 - (b) Converter cada NFA em DFAs equivalentes.
 - (c) Minimizar cada um dos DFAs.
2. Uma forma de provar que duas expressões regulares são equivalentes é construir DFAs minimizadas para cada uma e então compará-las. Se elas diferirem apenas pelos nomes dos estados, então elas são equivalentes. Utilizar esta técnica para verificar se as expressões regulares a seguir são ou não são equivalentes:
 - (a) $(0 \mid 1)^*$ e $(0^* \mid 10^*)^*$
 - (b) $(ba)^+ (a^* b^* \mid a^*)$ e $(ba)^* ba + (b^* \mid \epsilon)$