

Lista 09

lista 18

Questão 1 *Construa autômatos recursivos para as linguagens abaixo*

- a) *DOB*
- b) *BOOLneg (ver lista de exercícios 18)*
- d) *EXPR-n: a linguagem das expressões aritméticas que não são (necessariamente)*

Questão 2 *Na aula de autômatos recursivos, é exibida uma forma de transformar um autômato recursivo em um autômato de pilha. A técnica introduzida na aula utiliza um novo estado para controlar a passagem de controle entre os módulos que compõem o autômato recursivo. No entanto, esse estado novo não é necessário.*

- a) *Transforme o autômato recursivo que você construiu para PARBAL2 em um autômato de pilha sem introduzir nenhum estado novo. Certifique-se de que a maneira que você encontrou possa ser utilizada para transformar qualquer autômato recursivo em autômato de pilha sem introduzir novo estado.*
- b) *Qual dos dois métodos é melhor e por quê?*

lista 19

Questão 3 *Construa gramáticas para as linguagens abaixo:*

- a) $a^m b^n$, onde $m \neq n$
- b) $(a^n b^m a^n)^*$, onde $n, m > 0$
- c) $a^l b^m a^n$, onde $l = m$ ou $l = n$ ou $m = n$
- d) $a^n (ab \cup aba)^n$, onde $n \geq 0$

Questão 4 *Construa gramáticas para as linguagens definidas pelas seguintes propriedades:*

a) *Palavras que possuem dois blocos de a's de tamanhos diferentes*

b) *Palavras onde o maior bloco de a's não é o último*

Questão 5 *Construa autômatos de pilha para as linguagens definidas pelas seguintes gramáticas:*

a)

$$S \rightarrow aSa|aBa$$

$$B \rightarrow bB|b$$

b)

$$S \rightarrow aaSb|A|B|ab$$

$$A \rightarrow aA|a$$

$$B \rightarrow bB|b$$