

Teoria dos Autômatos e Linguagens Formais

lista de exercícios 20

1. Construção de gramáticas

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 $n \geq 0$

2. Mais gramáticas

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
- c) Palavras que não possuem a's isolados
- d) Palavras que possuem um número par de a's e um número ímpar de b's

3. Interpretação de gramáticas

Construa autômatos de pilha que reconhecem as linguagens geradas pelas seguintes gramáticas

- | | |
|---|--|
| a) $S \rightarrow aSa \mid aBa$
$B \rightarrow bB \mid b$ | c) $S \rightarrow aABB \mid aAA$
$A \rightarrow aBB \mid a$
$B \rightarrow bBB \mid A$ |
| b) $S \rightarrow aaSb \mid A \mid B \mid ab$
$A \rightarrow aA \mid a$
$B \rightarrow bB \mid b$ | |