

Lista de exercícios Análise Sintática Descendente

1) Dada a gramática $A \rightarrow (A)A \mid \epsilon$, escreva pseudocódigo para analisá-la de forma descendente recursiva.

2) Dada a gramática

$\text{decl} \rightarrow \text{atrib-decl} \mid \text{ativ-decl} \mid \text{outra}$

$\text{atrib-decl} \rightarrow \text{identificador} := \text{exp}$

$\text{ativ-decl} \rightarrow \text{identificador} (\text{exp lista})$

Escreva o pseudocódigo para analisar essa gramática de forma descendente recursiva.

3) Dada a gramática $A \rightarrow (A)A \mid \epsilon$

a) Construa os conjuntos Primeiro e Sequência para o não-terminal A.

b) Mostre que essa gramática é LL(1).

4) Considere a gramática

$\text{lexp} \rightarrow \text{átomo} \mid \text{lista}$

$\text{átomo} \rightarrow \text{número} \mid \text{identificador}$

$\text{lista} \rightarrow (\text{lexp-seq})$

$\text{lexp-seq} \rightarrow \text{lexp-seq lexp} \mid \text{lexp}$

a) Remova a recursão à esquerda.

b) Construa os conjuntos Primeiro e Sequência para os não-terminais da gramática resultante.

c) Mostre que a gramática resultante é LL(1).

d) Construa a tabela de análise sintática LL(1) para a gramática resultante.

e) Mostre as ações do analisador LL(1) correspondente, dada a cadeia de entrada (a (b (2)) (c)).

5) Considere a gramática a seguir (similar à do exercício anterior).

$\text{lexp} \rightarrow \text{átomo} \mid \text{lista}$

$\text{átomo} \rightarrow \text{número} \mid \text{identificador}$

$\text{lista} \rightarrow (\text{lexp-seq})$

$\text{lexp-seq} \rightarrow \text{lexp-seq} , \text{lexp} \mid \text{lexp}$

a) Fatore essa gramática à esquerda.

b) Construa os conjuntos Primeiro e Sequência para os não-terminais da gramática resultante.

c) Mostre que a gramática resultante é LL(1).

- d) Construa a tabela de análise sintática LL(1) para a gramática resultante.
- e) Mostre as ações do analisador LL(1) correspondente, dada a cadeia de entrada (a, (b, (2)), (c)).

6) Considere a gramática aa seguir de declarações simplificadas em C:

$\text{decl} \rightarrow \text{tipo var-lista}$

$\text{tipo} \rightarrow \text{int} \mid \text{float}$

$\text{var-lista} \rightarrow \text{identificador, var-lista} \mid \text{identificador}$

- a) Fatore essa gramática à esquerda.
- b) Construa os conjuntos Primeiro e Sequência para os não-terminais da gramática resultante.
- c) Mostre que a gramática resultante é LL(1).
- d) Construa a tabela de análise sintática LL(1) para a gramática resultante.
- e) Mostre as ações do analisador LL(1) correspondente, dada a cadeia de entrada `int x, y, z.`