

Linguagens de Programação

Gramáticas LL - Exercícios

1. Na gramática a seguir, onde está a recursão à esquerda? Aponte e retire, mostrando a nova gramática.

$$E \rightarrow E + T \mid T$$
$$T \rightarrow T * F \mid F$$
$$F \rightarrow (E) \mid id$$

2. Faça o teste da disjunção par a par nas seguintes gramáticas:

a) $A \rightarrow aA \mid b \mid cBB$

$$B \rightarrow aB \mid bA \mid aBb$$
$$C \rightarrow aaA \mid b \mid caB$$

b) $S \rightarrow aSb \mid bAA$

$$A \rightarrow b\{aB\} \mid a$$
$$B \rightarrow aB \mid a$$

3. Dada a gramática abaixo, remova a recursão direta à esquerda:

a) $S \rightarrow AB \mid Sa \mid Sba \mid Bb$

$$A \rightarrow a \mid Aa \mid Abb \mid B$$
$$B \rightarrow Bba \mid b$$

b) $S \rightarrow Sa \mid Sb \mid c \mid d$

c) $S \rightarrow AB \mid Sa \mid Sba \mid Bb$

$$A \rightarrow a \mid Aa \mid Abb \mid B$$
$$B \rightarrow Bba \mid b$$