
LABORATÓRIO 04

ANÁLISE SINTÁTICA

1. O método de análise sintática descendente cria uma árvore de derivação de cima para baixo (da raiz até as folhas). Explique por que a construção da árvore de derivação pode resultar em um processo de tentativa e erro.
2. Um analisador sintático preditivo não consegue trabalhar com gramáticas recursivas à esquerda, nem com gramáticas que não possuem produções com conjuntos FIRST disjuntos. Para as gramáticas abaixo, indique quais são recursivas à esquerda, quais não possuem conjuntos FIRST disjuntos e aquelas que poderiam ser usadas em um analisador preditivo sem nenhuma modificação.

$$\begin{array}{l} \text{a. } S \rightarrow S + S \\ \quad | \quad S - S \\ \quad | \quad a \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{b. } S \rightarrow +SS \\ \quad | \quad -SS \\ \quad | \quad a \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{c. } S \rightarrow aSb \\ \quad | \quad a \end{array}$$

3. Mostre as funções que implementariam um analisador sintático preditivo para cada uma das gramáticas abaixo:

$$\begin{array}{l} \text{a. } S \rightarrow a(S)b \\ \quad | \quad c \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{b. } S \rightarrow +SS \\ \quad | \quad -SS \\ \quad | \quad *SS \\ \quad | \quad /SS \\ \quad | \quad a \\ \quad | \quad b \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{c. } S \rightarrow a S b \\ \quad | \quad \epsilon \end{array}$$