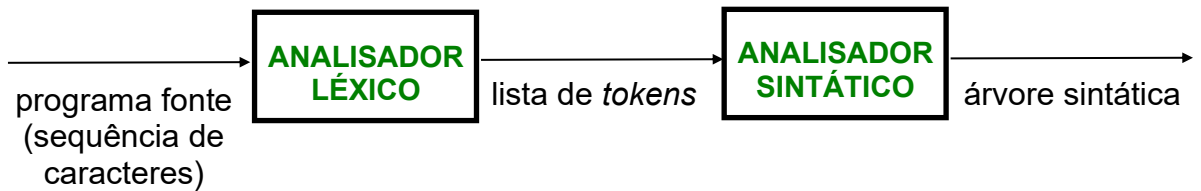


5 ANÁLISE SINTÁTICA

⇒ FUNÇÃO



Agrupar *tokens* em estruturas sintáticas de acordo com a gramática especificada, construindo a árvore sintática (ou árvore de derivação) correspondente.

⇒ **ESPECIFICAÇÃO DAS REGRAS SINTÁTICAS: GRAMÁTICA LIVRE DE CONTEXTO:** dentro da hierarquia de Chomsky, as **GLCs** são as mais importantes na área de compiladores e linguagens formais, pois podem especificar a maior parte das construções sintáticas usuais;

⇒ **RECONHECIMENTO: AUTÔMATO DE PILHA:** um **autômato de pilha (PDA)**, também denominado *push down automata*, é um dispositivo formal não-determinístico reconhecedor de linguagens livre de contexto. É um modelo natural de um analisador sintático.

⇒ **TIPOS DE ANALISADORES SINTÁTICOS:** um analisador sintático (*parser*) é um algoritmo capaz de construir uma derivação para qualquer sentença em alguma linguagem baseado em uma gramática. Existem duas classes fundamentais: **ascendentes** e **descendentes**.

⇒ **IMPLEMENTAÇÃO:** definir a gramática para a linguagem; escolher uma técnica de análise sintática e construir a tabela de *parsing*, conforme o caso; implementar o algoritmo de análise sintática numa linguagem de programação; implementar estratégias para a recuperação/tratamento de erros sintáticos.

- **NOTAÇÕES:**

- ✓ **a notação das regras de produção:**

EXEMPLO: sintaxe da declaração de variáveis usando a notação de regras de produção

$D \rightarrow \text{variáveis inteiro } L;$
 $L \rightarrow \text{identificador} \mid \text{identificador} , L$

- ✓ **a notação BNF** (Backus-Naur Form) adota a seguinte simbologia:

<x> representa um símbolo não-terminal.

<x> ::= β representa as regras de produção, associando o não-terminal **<x>** à forma sentencial β .

| separa as diversas regras de produção que estão à direita do símbolo **::=**, desde que o símbolo não-terminal à esquerda seja o mesmo.

x ou X representa um símbolo terminal e deve ser escrito tal como aparece nas sentenças da linguagem.

EXEMPLO: sintaxe da declaração de variáveis usando a notação BNF

<declaração variáveis> ::= variáveis inteiro <lista ids> ;
<lista ids> ::= identificador | identificador , <lista ids>

- ✓ **os diagramas de sintaxe:** apresentam um início e um fim, ligados por um grafo orientado, cujos **retângulos representam os símbolos não-terminais** e as **elipses representam os símbolos terminais**.

Para ler um diagrama de sintaxe, deve-se seguir as setas, as quais podem, eventualmente, apresentar caminhos alternativos ou não obrigatórios.

EXEMPLO: sintaxe da declaração de variáveis usando diagrama de sintaxe

