

Aula 05: Tópico 03 - Análise Sintática – Introdução

Início do assunto sobre análise sintática.

Vocabulário = nome das coisas – analisador léxico.

Gramática = estrutura das coisas, ações, composições de palavras e conceitos complexos.

Computadores precisam de um algoritmo que organize as palavras em uma estrutura coerente com a linguagem.

O analisador sintático gera uma árvore de análise sintática e opcionalmente com a tabela de símbolos.

Gramáticas livres de contexto, conjunto de regras de produções onde cada regra possui uma cabeça e um corpo, possuindo variáveis terminais e não terminais.

$G = (V, T, P, S) \rightarrow$ onde:

V = conjunto de variáveis

T = conjunto de terminais

P = conjunto de produção

S = símbolo inicial

A gramática descreve a linguagem de duas formas: inferência recursiva (da cadeia de caracteres tenta substituir os símbolos para chegar ao símbolo da cabeça, assim também da para se montar uma árvore para análise) e derivação (começa da cabeça para chegar à cadeia final, ao contrário da inferência recursiva).

Apresentado também o conceito de derivação mais a esquerda (lm) e mais a direita (rm).

Árvores de derivação - > Parse tree

Árvore abstrata -> apenas uma parte da árvore inteira(concreta)

Apresentado conceito de ambiguidade também, no qual foram apresentadas 3 técnicas para remoção:

1 – Forçar a precedência de terminais introduzindo novas regras (Ex: SaS), cria-se diferentes classes de operadores, uma cascata de regras.

Exercício de Procedência:

Exp -> exp op expr | NUM

OP -> +, -, *, /, \$, <, ^

Expr-> expr op1 termo | termo

Termo -> termo op2 fator | fator

Fator-> num op3 fator | NUM

op1-> + | - (ass lm)

op2-> * | / | % (ass lm)

op3 -> ^ (ass rm)

2 – Modifica ligeiramente a linguagem

3 – Ajuda diretamente o analisador

Nem sempre é possível remover a ambiguidade

Falado sobre a recursividade a esquerda, que existem 3 tipos:

Recursão imediata em apenas uma produção, imediata em mais de uma produção e recursão não imediata.

Comentado sobre Fatoração a esquerda para remover as duvida de qual produção seguir
Comentado sobre ENBF, que facilitam a notação pra definir as produções