



Universidade Federal de Viçosa - Campus Florestal

Disciplina: CCF 441 - Compiladores

Monitor: Pedro Cardoso

Professor: Daniel Mendes Barbosa

Lista de Exercícios Extra 6

1) Obtenha diretamente o AFD da expressão regular a seguir: $b(a \mid b)(a \mid b)^*b$. Passos:

- Árvore sintática para a expressão regular aumentada (com #), deixando na árvore o número de posição, o conjunto de firstpos e lastpos de cada folha.
- Tabela do conjunto de followpos e o grafo direcionado com as transições de acordo com o follow.
- A tabela de transições AFDEstados para o AFD que será construído.
- O diagrama do AFD, mantendo-se como nomes dos estados os nomes obtidos com o algoritmo.

2) Qual o papel do analisador sintático?

3) Descreva o processo de derivação na análise sintática e sua importância na construção da árvore de derivação.

4) O que são gramáticas livres de contexto (CLG) e por que são utilizadas na análise sintática?

5) Explique o conceito de precedência e associatividade em gramáticas e como esses conceitos ajudam a resolver ambiguidades na análise sintática.

6) O que são gramáticas ambíguas e quais os problemas que elas podem causar na análise sintática?

7) Calcule os first e follow da seguinte gramática:

$S \rightarrow ACB \mid Cbb \mid Ba$

$A \rightarrow da \mid BC$

$B \rightarrow g \mid \varepsilon$

$C \rightarrow h \mid \varepsilon$

8) Calcule os first e follow da seguinte gramática:

$$E \rightarrow TE'$$

$$E' \rightarrow +TE' \mid \varepsilon$$

$$T \rightarrow FT'$$

$$T' \rightarrow *FT' \mid \varepsilon$$

$$F \rightarrow (E) \mid \text{id}$$

9) Escreva em Português o método da construção da tabela para o reconhecedor sintático preditivo da análise sintática descendente. Lembre-se que são duas tabelas.

10) Preencha a tabela para o reconhecedor sintático preditivo da gramática da questão 8. Faça também o preenchimento da tabela de casamento para a entrada **id + id * id**.