

Tarefas para aula em modalidade de ensino à distância

**Tema:** Introdução a Análise Sintática Descendente

**Metodologia:** Leitura, estudo, resolução de exercícios e programação

**Recursos:** livro-texto da série didática, slides na página da disciplina

**Objetivos:** Revisar GLCs, conhecer dois métodos básicos de análise descendente, por escrita de código, e a definição e cálculo dos conjuntos FIRST.

**Introdução:** Essa é a primeira aula de análise sintática, isto é, de como implementar um analisador. Já que ela envolve vários conceitos, além da leitura do livro e dos slides, exigirá que você experimente resolvendo exercícios e faça a tarefa de programação.

**Atividades:**

- Ler o capítulo 3 do livro da série didática da UFRGS (Toscani), até 3.2.2, inclusive;
- Você pode pular a parte de eliminação de recursões indiretas à esquerda;
- Alternativamente ou adicionalmente você pode ler o livro do Aho, de 4.1 a 4.4 inclusive;
- Na leitura, dar especial atenção à definição dos conjuntos FIRST, e fazer exercícios calculando os conjuntos FIRST para os símbolos não-terminais de várias gramáticas do livro, dos exercícios do livro, e mostradas nos slides;
- Analisar os slides referentes a essa parte, revisando o que foi lido no livro;
- Estudar o exemplo de código chamado "preditivo.c", que é uma implementação minimalista em C de um analisador descendente preditivo para a gramática abaixo. Dar especial atenção para a função que implementa a regra de produção vazia, que retorna sucesso quando encontra um *token* não esperado;

```
CMD:  IF | ASS | WHILE | BL ;
BL:   '{' CMDL '}' ;
CMDL:  CMD RESTO ;
RESTO: ';' CMDL | epsilon ;
IF:    "if" E "then" CMD ;
WHILE: "while" E "do" CMD ;
ASS:   L '=' E ;
L:     '*' E | E ;
E:     NUM | ID ;
```

- Fazer um outro analisador descendente recursivo preditivo, baseado no mesmo código, para outra GLC diferente desta. Vocês pode selecionar alguma de um dos livros, de slides, exercícios, ou criar uma GLC;

Você deve entregar duas tarefas através de um arquivo zipado com o seu nome, enviado por e-mail para [johann@inf.ufrgs.br](mailto:johann@inf.ufrgs.br), com o "subject" AULA07COMP. A primeira é o cálculo dos conjuntos FIRST para as gramáticas dos exercícios de 1 a 5 da série didática (páginas 80-81). A segunda tarefa, a ser entregue até o dia de sábado, é o código C de um outro analisador descendente recursivo, mostrando seu funcionamento na entrada já *"tokenizada"*. Se restarem dúvidas ou conhecimentos que não puderam ter sido assimilados nesse período, eles serão elucidados nas próximas aulas.