

# UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

## CURSO DE CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO

### INE5421 – Linguagens Formais e Compiladores

#### Trabalho Prático II - 2012/1

#### I – Definição:

Elaborar uma aplicação, com interface gráfica, para construir um Analisador Sintático Preditivo LL(1) para uma dada GLC, envolvendo as seguintes verificações/operações:

- 1 – Ler, editar e salvar GLC;
- 2 – Calcular FIRST e FOLLOW
- 3 – Verificar se uma GLC  $G$  é LL(1);
  - 2.1 – Está fatorada?
  - 2.2 – Possui Recursão a esquerda?
  - 2.3 -  $\text{First}(A) \cap \text{Follow}(A) = \emptyset$  para todo  $A \mid A \Rightarrow^* \varepsilon$  ?
- 4 – Se  $G$  for LL(1), Construir a Tabela de Parsing LL(1); senão, diagnosticar os problemas detectados.
- 5 – Efetuar análise sintática (reconhecimento de sentenças) usando a técnica LL(1).

#### II - Observações:

1 – Representar as GLC de forma textual (permitindo edição, leitura e gravação) seguindo o padrão dos exemplos abaixo:

a)  $E \rightarrow E + T \mid E - T \mid T$   
 $T \rightarrow T * F \mid T / F \mid F$   
 $F \rightarrow ( E ) \mid \text{id}$

b)  $\text{PROG} \rightarrow \text{DECL COM}$   
 $\text{DECL} \rightarrow \text{dec DECL} \mid \&$   
 $\text{COM} \rightarrow \text{com COM} \mid \&$

- 2 – deixar um espaço em branco entre os símbolos do lado direito.
- 3 – Representar não-terminais por letras maiúsculas (ou palavras envolvendo letras e dígitos começando com letra maiúscula).
- 4 – Representar terminais com um ou mais caracteres contíguos (quaisquer caracteres, exceto letras maiúsculas).
- 5 – Usar  $\&$  para representar épsilon.
- 6 – O trabalho deverá ser feito em duplas.
- 7 – A linguagem de programação é de livre escolha (porém deve ser dominada pelos 2 membros da equipe).
- 8 – O trabalho deve ser encaminhado por e-mail, **até 05/07**, em um único arquivo zipado, contendo relatório (descrevendo a implementação), fonte (documentado), executável e testes. Usar como nome do arquivo o nome dos componentes da equipe (ex. JoaoF-MariaG.zip).
- 9 – Além da corretude, serão avaliados aspectos de usabilidade e robustez da aplicação.