

COMPILADORES

Prova 1- 06/02/2018 – Prof. Marcus Ramos

Questão 1 (1,5 ponto): Em que consiste a condição LL(1) e por que ela é tão importante na construção de analisadores sintáticos?

Questão 2 (2,0 ponto): Determine se a gramática abaixo é LL(1). Justifique a sua resposta.

$$S \rightarrow aX \mid Y \mid Ze$$
$$X \rightarrow aX \mid bY \mid cZY$$
$$Y \rightarrow bY \mid c$$
$$Z \rightarrow dZ \mid fYg \mid \varepsilon$$

Questão 3 (2,0 ponto): Construa o esboço de um reconhecedor recursivo descendente para a linguagem descrita pela gramática abaixo.

Programa → *Declarações Comandos*

Declarações → *Declaração; Declarações* | *Declaração* ;

Comandos → *Comando; Comandos* | *Comando* ;

Declaração → *var Nome : integer* | *const Nome = Literal*

Comando → *Nome := Expressão*

Expressão → *Expressão + Fator* | *Expressão * Fator* | *Fator*

Fator → *Nome* | *Literal* | (*Expressão*)

Considere que *Nome* e *Literal* representam, respectivamente, identificadores e literais inteiros, e são reconhecidos pelo analisador léxico.

Questão 4 (1,5 ponto): Discorra sobre as vantagens da utilização do padrão de projeto Visitor no projeto e implementação de compiladores.

Questão 5 (1,5 ponto): Descreva (i) o que acontece durante a subfase de identificação da análise de contexto, (ii) como é feita a implementação da mesma e (iii) o resultado produzido por ela.

Questão 6 (1,5 ponto): Descreva (i) o que acontece durante a subfase de verificação de tipos da análise de contexto, (ii) como é feita a implementação da mesma e o (iii) resultado produzido por ela.