

COMPILADORES
Prova 1 – 07/03/2017
Prof. Marcus Ramos

1. (1,0 ponto) O estudo dos processadores de linguagens é justificado pela importância das linguagens de programação de alto-nível no desenvolvimento de programas. Que importância é essa?
2. (1,0 ponto) Qual a relação que existe entre programa-fonte/programa-objeto e programa de alto-nível/programa de baixo-nível?
3. (1,0 ponto) Desceva, usando a notação dos Diagramas-T, os passos necessários para a obtenção de uma versão executável de um compilador auto-compilável Pascal/x86. Considere que você dispõe de um compilador C/x86.
4. (1,0 ponto) Defina o que é um passo e fase de compilação. Dê exemplos.
5. (1,0 ponto) Porque hoje em dia é mais vantajoso organizar um compilador em vários passos ao invés de um único passo?
6. (1,0 ponto) Em que consiste o front-end e o back-end de um compilador? Qual a vantagem de organizá-lo desta forma?
7. (1,0 ponto) Verifique se a gramática a seguir é LL(1). Justifique a sua resposta. Em caso negativo, obtenha uma gramática equivalente que seja LL(1).

$S \rightarrow aaXaa \mid abYab$
 $X \rightarrow bX \mid \epsilon$
 $Y \rightarrow bY \mid \epsilon$

8. (1,0 ponto) A gramática abaixo representa árvores binárias em forma textual. Obtenha o esboço de um analisador sintático descendente (construído pelo método recursivo descendente) para a correspondente linguagem.

$T \rightarrow b T T$
 $T \rightarrow u T$
 $T \rightarrow x$
 $T \rightarrow y$
 $T \rightarrow (T)$

9. (1,0 ponto) Descreva o que acontece durante a subfase de identificação da análise de contexto.
10. (1,0 ponto) Descreva o que acontece durante a subfase de verificação de tipos da análise de contexto.