

Compiladores
Prof. Marcus Ramos
Prova 2 – 03/08/2023

Justifique as suas respostas.

1. (1 ponto) De que maneira o padrão de projeto Visitor facilita a construção do compilador?
2. (1 ponto) Qual motivo justifica a existência de uma fase de análise de contexto em um compilador?
3. (1 ponto) Quais são e o que acontece durante as subfases da análise de contexto?
4. (1 ponto) Como a Tabela de Símbolos é usada durante a análise de contexto?
5. (1 ponto) Qual é o papel desempenhado pela precedência e pela associatividade dos operadores na avaliação de uma expressão?
6. (1 ponto) Se um tipo de dados possui 1000 valores diferentes, em quantos bits (no mínimo) esse tipo deve ser representado?
7. (1 ponto) Se um tipo de dados é implementado em 18 bits, quantos valores distintos ele é capaz de representar?
8. (1 ponto) O que justifica certos tipos serem implementados de forma direta e outros de forma indireta?
9. (0,5 ponto) Por que os valores das expressões indexadoras devem ser verificados antes de se fazer a indexação propriamente dita?
10. (0,5 ponto) Qual a fórmula que representa o endereço do elemento $m[i][j]$, supondo a declaração em C "int m [100][200]" e também que cada "int" ocupa 1 byte na memória do computador?
11. (0,5 ponto) Qual a fórmula que representa o tamanho da matriz m, supondo a declaração em C "int m [5][10]" e também que cada "int" ocupa 1 byte na memória do computador?
12. (0,5 ponto) Qual é a origem virtual do vetor v, supondo a declaração em Pascal "var v: array [-5.. 6] of integer", supondo que cada "integer ocupa 2 bytes da memória do computador e que o endereço base de v é 2000?