|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA** | | | | | | | |
| **FACOM – Faculdade de Computação** | | | | | | | |
| **Curso** | Bacharelado em Sistemas de Informação | | **Período** | | 3º | **ano** | **Semestre** |
| 2015 | 02 |
| **Disciplina** | GSI013 Arq. e Org. de Computadores | | | **Avaliação** | | Prova 1 | **Valor** | 100,00 |
| **Professor (a)** | Dr. rer. nat. Daniel Duarte Abdala | | | | | | **Data** | 26/10/2015 |
| **Aluno (a)** |  | | | | | | **Nota** |  |
| **Matrícula** |  | | **Vista em** | | \_\_\_ /\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ | | **Nota**  **Vista** |  |
|  |  | | **Assinatura** | |  | |  |  |

Observações:

* Prova individual e sem consulta;
* Valor total 110 pontos dos quais 10 são creditados a uma questão extra;
* A prova terá duração de 100 minutos a contar do início da aula;
* Questões ilegíveis serão desconsideradas;
* Respostas devem ser escritas utilizando caneta preta ou azul;
* Esta prova corresponde a 50% do conceito total do semestre;
* A interpretação faz parte da prova.

1. (20) Responda V - Verdadeiro ou F - Falso as seguintes afirmações acerca da história dos computadores e da arquitetura von Neumann:

(\_\_) Embora recente, a história dos computadores modernos pode ser dividida em três grandes períodos defidos pela tecnologia construtiva utilizada em cada período. São eles, em ordem cronológica: a) válvulas; b) circuitos integrados; e c) transistores;

(\_\_) A década de 40 foi uma época excitante na história da computação. Nela o computador eletromecânico foi inventado e von Neumann propôs uma arquitetura batizada com seu nome que revolucionou os computadores;

(\_\_) Seria errado dizer que o advento do circuito integrado, com as consequentes diminuições em preço e tamanho, tenha sido um fator fundamental no desenvolvimento dos computadores pessoais;

(\_\_) A arquitetura von Neumann introduziu o conceito de programa armazenado em hardware, significando que o programa é codificado diretamente em lógica digital.

1. (15) Discorra sobre o impacto no desempenho de programas frente à utilização extensiva de funções. Como as rotinas de otimização de programas em compiladores podem mitigar tais efeitos? Qual o custo associado?
2. (50) Desenvolva um programa que leia 10 inteiros longos não sinalizados (32 bits unsigned long) e armazene os valores lidos em um array de 10 inteiros inicializado inicialmente com zeros em todas as posições. A seguir o programa deve chamar uma função, que calcula o cubo de todos os elementos do array e substitua o valor previamente armazenado. Por fim a função deve Imprimir os cubos dos números lidos. Salve e restaure da pilha todas as variáveis pertinentes.
3. (15) Responda **V-Verdadeiro** ou **F Falso** acerca de Benchmarkings de Computadores.

(\_\_) Utilizar programas reais em Benchmarkings é uma má ideia, porque eles são pouco confiáveis no que se refere à estabilidade de desempenho.

(\_\_) O mesmo conjunto de programas utilizados para medir o desempenho de um sistema computacional no que se refere a habilidade em executar programas de edição de textos pode ser usado para medir programas de cálculo numérico ou aplicações de editoração gráfica.

(\_\_) Bechmarking equipamentos é a melhor forma de se analisar o desempenho de um sistema computacional para uma aplicação específica.

EXTRA (10) Refaça a função que calcula os cubos dos elementos do array (questão 3) sem utilizar as operações mul/multi.

**Tabela de Interrupções**

