

CURSO/SERIE: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO / 2MA PIEDADE / BOA VISTA
DISCIPLINA: ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES
PROFESSOR: MARCELO RABELLO

MATRÍCULA: _____ ESTUDANTE: _____

“É missão da nossa Instituição é contribuir para o desenvolvimento sustentável do Estado, através da preparação de profissionais, com sólida formação humanística e técnico-científica, conscientes do seu papel social e comprometidos com o exercício da cidadania plena.”



INFORMAÇÕES IMPORTANTES:

1. A prova deve ser enviada exclusivamente através do formulário do google: <https://forms.gle/aFSaTmDFoYxnXsrn8>
2. A prova será iniciada às 10:00 do dia 16/10/2020 e o formulário com as respostas pode ser enviado até às 17:00 do dia 16/10/2020.
3. Envios realizados após o prazo estabelecido serão desconsiderados.
4. Certifique-se de que marcou corretamente as respostas antes de submeter o formulário.
5. Só será permitido um único envio, desta forma, só enviem o formulário com as respostas definitivas. **Não irei aceitar que seja enviado um segundo formulário para substituir o primeiro envio.**

QUESTÃO 01 (1,0 PONTO): Hoje em dia, os computadores estão presentes em nossa vida de uma forma nunca vista anteriormente. Sejam em casa, na escola, na universidade, na empresa ou em qualquer outro lugar, eles estão sempre entre nós. No entanto, essas máquinas tiveram um início bem diferente do que temos atualmente.

Assinale a alternativa correta sobre a história dos computadores:

- a) A primeira geração de computadores representada pelos transistores teve como principal computador o ENIAC, cujo projeto foi uma resposta às necessidades dos Estados Unidos diante da guerra.
- b) Os “computadores pessoais” começaram a surgir somente nos anos 60 com o aparecimento da IBM, que construiu seu primeiro computador em 1965.
- c) O UNIVAC é considerado o primeiro computador construído à base de circuitos integrados e foi desenvolvido em conjunto entre IBM e Mark Construction Inc.
- d) O computador IAS, também chamado de máquina de Von Neumann, é famoso pela implementação do conceito de "programa armazenado", sendo base para praticamente todas as máquinas atuais.
- e) Um computador da geração das válvulas tinha a capacidade de realizar cerca de 2 milhões de operações por segundo, tanto em baixa como em média escala.

QUESTÃO 02 (1,0 PONTO): Vários processos podem ser automatizados dentro de uma empresa ou organização utilizando um sistema de informação. Considerando as suas atividades básicas, entrada, processamento e saída, analise as afirmativas abaixo:

- I. O Processamento representa os resultados em dispositivos de saída;
- II. A Entrada realiza os cálculos computacionais;
- III. A Saída se envolve na produção de informações úteis, na forma de documentos, relatórios e dados.

Assinale a alternativa que indica apenas afirmações corretas:

- a) Apenas I.
- b) Apenas III.
- c) Apenas II e III.
- d) Apenas I e III.
- e) Todas as afirmativas estão corretas.

QUESTÃO 03 (1,0 PONTO): As alternativas abaixo apresentam componentes de computador utilizados para armazenamento, assinale a alternativa que não apresenta um equipamento utilizado para armazenamento:

- a) Hard Disk Drive
- b) Solid State Drive
- c) Integrated Drive Electronics
- d) Electrically-Erasable Programmable Read-Only Memory
- e) Blu-ray Disc

QUESTÃO 04 (1,0 PONTO): Sobre as memórias utilizadas nos microcomputadores, existe uma, denominada cache, referenciada como L2 e capacidade típica de 2 MB. Assinale a alternativa que apresenta a função que a memória cache:

- a) Executa a verificação de hardware, por ocasião do boot da máquina.
- b) Está no topo da hierarquia de memória.
- c) Agiliza o processamento, operando entre a memória RAM e a CPU.
- d) Grava as configurações de setup de forma permanente, por meio da BIOS.
- e) Realiza o mecanismo de memória virtual, como uma extensão do disco rígido.

QUESTÃO 05 (1,0 PONTO): Um processador (CPU) é constituído por três elementos básicos, Unidade de Controle (UC), Unidade Lógica e Aritmética (ULA), e Registradores.

Assinale a alternativa que apresenta uma das funções da Unidade de Controle (UC).

- a) Realizar testes lógicos, e enviar os resultados para os registradores.
- b) Executar todos os cálculos de um processo.
- c) Dirigir e coordenar as atividades das demais unidades do sistema.
- d) Realizar operações aritméticas.
- e) Armazenar dados que serão processados.

QUESTÃO 06 (1,0 PONTO): Considerando os fundamentos e conceitos de compiladores e interpretadores, analise as afirmativas abaixo:

I - Quando os compiladores são executados, eles fazem a tradução de um programa escrito em linguagem de alto nível para linguagem de baixo nível, com o objetivo de gerar um arquivo executável.

II - O interpretador traduz as instruções de um programa, escrito em linguagem de alto nível para linguagem de máquina, à medida que vai sendo solicitado pelo código daquele programa. Dessa forma, temos o pré-processamento mais rápido, mas o processamento mais demorado.

III - Considere a execução de um determinado programa, em condições ideais, em um ambiente interpretado, e a execução desse mesmo programa, no mesmo equipamento e sob as mesmas condições, após ser compilado. A versão interpretada apresenta maior rapidez na execução quando comparada à versão compilada.

Assinale a alternativa correta.

- a) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- b) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- d) As afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- e) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.

QUESTÃO 07 (1,0 PONTO): Você acaba de ser alocado em uma equipe para participar de um projeto para desenvolver um compilador. A sua função é decidir qual a sequência de instruções deve ser utilizada para implementar um comando de uma linguagem de alto nível.

Existem três sequências de instruções possíveis para implementar o comando:

Sequência 1: duas instruções A, uma B e duas C;

Sequência 2: três instruções A, dois B e uma C;

Sequência 3: uma instrução A, três B e uma C;

Na máquina alvo, a instrução A tem o CPI de 4, a instrução B tem CPI de 2 e a C, de 1.

Assinale a alternativa correta:

- a) A sequência 1 é executada mais rapidamente.
- b) A sequência 2 é executada com uma menor quantidade de instruções.
- c) O CPI médio da sequência 1 é 2,2.
- d) A sequência 3 é executada mais rapidamente na máquina.
- e) O CPI médio da sequência 2 é 1,5.

QUESTÃO 08 (1,0 PONTO): Sobre o ciclo de Busca e Instruções, assinale a alternativa correta:

- a) O Program Counter (PC) armazena o endereço da antiga instrução executada.
- b) O processador busca a instrução na posição de memória referenciada pelo ADD.
- c) O registrador REM apresenta uma palavra a ser armazenada na memória ou enviada a E/S.
- d) A instrução é carregada no registrador de instrução (RI).
- e) A ULA busca a instrução na memória e a executa.

QUESTÃO 09 (1,0 PONTO): Considerando as afirmações abaixo, assinale a alternativa correta sobre máquinas multiníveis:

I. É possível considerar a linguagem de máquina simples e de baixo nível e a linguagem voltada ao usuário de alto nível e complexa.

II. Cada linguagem usa a sua linguagem antecessora como base, de modo que um computador que use essa técnica pode ser visto como um conjunto de camadas ou níveis.

III. Uma máquina virtual representa uma abstração capaz de reconhecer e executar diretamente as instruções de uma linguagem específica.

IV. Para escrever um programa numa máquina virtual não é preciso se preocupar com as máquinas abaixo desse nível.

Assinale a alternativa correta:

- a) Apenas I, II e III estão corretas.
- b) I, II, III e IV estão corretas.
- c) Apenas I, II e IV estão corretas.
- d) Apenas I, II e III estão corretas.
- e) Apenas II, III e IV estão corretas.

QUESTÃO 10 (1,0 PONTO): Analise as afirmativas a seguir sobre Barramentos de E/S (Entrada e Saída) e Sistemas de Entrada e Saída.

I- O Barramento E/S é um conjunto de linhas de transmissão de sinais que conecta dispositivos periféricos a CPU (Central Process Unit) do computador;

II- O Barramento USB (Universal Serial Bus) é um tipo de barramento E/S que utiliza o padrão PnP(Plug and Play), de modo que o Sistema Operacional reconheça e disponibilize imediatamente o dispositivo a ser instalado;

III- Mouse, Teclado e WebCam são alguns dispositivos de entrada que utilizam o barramento E/S;

IV- Impressora e caixas de som são alguns dispositivos tanto de entrada como de saída que utilizam o barramento E/S.

Assinale a alternativa correta:

- a) Apenas as afirmativas I, III e IV estão corretas.
- b) Apenas as afirmativas III e IV estão corretas.
- c) Apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas.
- d) Apenas as afirmativas I, II e III estão corretas.
- e) Todas as afirmativas estão corretas.

Boa Prova!