



# Meus Simulados

Teste seu conhecimento acumulado

Disc.: **ARQUITETURA DE COMPUTADORES**

Aluno(a):

Acertos: **10,0** de 10,0



Questão

Acerto: **1,0** / **1,0**

Para realizar as conversões e operações necessárias, considere:

- Os valores como potências da base 10;
- Os resultados expressos com os números escritos por extenso (não usar notação científica, como, por exemplo,  $1 \times 10^3$ ).

Dica: calcular usando a unidade de medida padrão como base de cálculo (*bits* ou *Bytes*).

A operação 128 Mbits - 2MBytes é igual a:

- ☐ 2128 KB
- ☐ 1282 KB
- ☐ 130 KB
- ☒ 14.000 KB
- ☐ 126 KB

Respondido em 20/03/2023 19:27:39

Explicação:

A resposta correta é: 14.000 KB



Questão

Acerto: **1,0** / **1,0**

Suponha que, para efeitos de aprendizagem em arquitetura de computadores (ignorando vários detalhes de implementação), você decidiu criar uma representação de conjunto de instruções

hipotético muito simples e limitado para operações aritméticas de inteiros positivos com dois operandos, de um processador de 4 bits, cuja palavra de dados é de 4 bits.

É gasto 1 ciclo de instrução para cada palavra, e a quantidade de ciclos para execução de uma determinada instrução (operadores e operandos) é igual à quantidade de palavras dessa instrução.

O conjunto de instruções está representado a seguir:

Código	Instrução
0000	Número 0
0001	Número 1
0010	Número 2
0011	Número 3
0100	Número 4
0101	Número 5
0110	Número 6
0111	Número 7
1000	Número 8
1001	Número 9
1010	Somar
1011	Subtrair
1100	Multiplicar
1101	Divisão inteira
1110	Resto da divisão
1111	Notificação de erro

Caso seja desejável realizar o cálculo de  $6 + 3$ , qual será o formato de instrução recebido?

- ☐ 1010 0110 0110
- ☐ 1001 1101 0001
- ☒ 1010 0110 0011
- ☐ 0110 1010 0011
- ☐ 0100 1010 0010

Respondido em 20/03/2023 19:18:10

Explicação:

A resposta correta é: 1010 0110 0011



3ª Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

A partir da expressão:  $A + (B \cdot C)$ . Escolha a única alternativa que representa uma expressão equivalente.

- ☐ A
- ☒  $(A + B) \cdot (A + C)$
- ☐  $A + B$
- ☐  $A + C$
- ☐  $(A \cdot B) + (A \cdot C)$

Respondido em 20/03/2023 19:30:44

Explicação:

A resposta correta é:  $(A + B) \cdot (A + C)$

A	B	C	$A \vee (B \wedge C)$	$(A \vee B) \wedge (A \vee C)$
1	1	1	1	1
1	1	0	1	1
1	0	1	1	1
0	1	1	1	1
0	0	1	0	0
0	1	0	0	0
1	0	0	1	1
0	0	0	0	0



4ª Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta da saída (S) para a expressão lógica  $S = AB + C$ , quando os valores de entrada são:

A = 010, B 110 e C=001.

- ☐ S = 110
- ☐ S = 101
- ☐ S = 100
- ☒ S = 011
- ☐ S = 010

Respondido em 20/03/2023 19:19:55

Explicação:

A resposta correta é: S = 011

AB+C:

(0 and 1 or 0) = 0

(1 and 1 or 0) = 1

(0 and 0 or 1) = 1



5ª Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

De acordo com a classificação de Flynn, assinale a alternativa correta:

- ☐ Computadores de fluxo único de instruções, fluxo múltiplo de dados - SISD
- ☐ Computadores de fluxo único de instruções, fluxo único de dados - SIMD
- ☐ Computadores de fluxo múltiplo de instruções, fluxo único de dados - MIMD
- ☒ Computadores de fluxo múltiplo de instruções, fluxo múltiplo de dados - MIMD
- ☐ Computadores de fluxo único de instruções, fluxo único de dados - MISD

Respondido em 20/03/2023 19:37:49

Explicação:

A resposta correta é: Computadores de fluxo múltiplo de instruções, fluxo múltiplo de dados - MIMD



6ª

Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

A execução de uma instrução de máquina passa por várias etapas e saber identificar as características e propriedades da arquitetura CISC e RISC é fundamental para embasar uma decisão de escolha. Em uma comparação inicial dessas duas arquiteturas, podemos afirmar que:

- ☐ A arquitetura RISC utiliza microprograma para decodificar instruções.
- ☐ A arquitetura CISC tem um pipeline mais eficiente.
- ☐ A arquitetura RISC provê mais instruções.
- ☒ O maior número de registradores está na arquitetura RISC.
- ☐ As operações de ambas visam sempre acesso à memória.

Respondido em 20/03/2023 19:17:11

Explicação:

Estruturalmente, a abordagem RISC realiza operações apenas sobre os registradores, excluindo-se operações específicas, como as que servem apenas para buscar ou guardar dados na memória. Devido às suas características intrínsecas, a arquitetura RISC apresenta um maior número de registradores.



7ª

Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

Considere as seguintes especificações de dois componentes:

- I. Velocidade de 4,2 Ghz; 4 núcleos; 6 MB Smart Cache.
- II. Velocidade de 2133 MHz; capacidade de 16GB; voltagem 1,2V.

As especificações I e II são relativas a, respectivamente:

- ☐ Memória RAM e HD.
- ☐ Processador e HD.
- ☒ Processador e memória RAM.
- ☐ Placa de vídeo e memória RAM.
- ☐ Memória RAM e placa de vídeo.

Respondido em 20/03/2023 19:18:53

Explicação:

A resposta correta é: Processador e memória RAM. O número de núcleos é tipicamente utilizado quando nos referimos ao processador. Atualmente, a maioria dos processadores de mercado utiliza ao menos quatro núcleos. Quando nos referimos a capacidade de 16GB estamos falando da memória RAM disponível.



8ª

Questão

Acerto: 1,0 / 1,0



A tecnologia de SSD veio para substituir os discos rígidos. Sem partes móveis, é menos propensa a falhas, além de ser mais rápida que seus antecessores.

Os discos rígidos e os SSD não são fundamentais, de forma conceitual, para os computadores. Entretanto, são peças muito importantes, na prática, para os computadores pessoais. Isso se deve ao fato de:

- ☐ O processador não possuir armazenamento para os programas.
- ☐ O disco ser responsável por receber os dados do teclado e do mouse.
- ☒ A memória RAM ser volátil.
- ☐ A energia consumida pelo disco ser muito menor que a consumida pela memória RAM.
- ☐ O barramento entre o processador e a memória RAM ser muito lento.

Respondido em 20/03/2023 19:21:37

#### Explicação:

A memória RAM é uma memória do tipo volátil, ou seja, todos os dados são imediatamente apagados quando o sistema fica sem energia.



9ª Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

Em um sistema operacional, o conjunto de rotinas que oferece serviços aos usuários, às suas aplicações e também ao próprio sistema é denominado especificamente como:

- ☐ Microcódigo.
- ☐ Setup.
- ☐ Binário.
- ☒ Núcleo.
- ☐ Aplicativo de usuário.

Respondido em 20/03/2023 19:40:23

#### Explicação:

A resposta correta é: Núcleo. O Sistema Operacional é o único programa executado em modo Núcleo (kernel), possuindo acesso completo ao hardware e execução de qualquer instrução possível.



10ª Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

Um processador possui resumidamente duas funções principais: Processamento e controle. Nesse contexto, em que área da UCP (processador) se realiza a movimentação de dados e de instruções de E/S para o processador?

- ☐ Registrador de Dados de Memória - RDM.
- ☐ Registrador de instrução - RI.
- ☐ Registrador de Endereço - REM.
- ☐ Contador de Instrução - CI.
- ☒ Unidade de Controle - UC.

Respondido em 20/03/2023 19:21:25

#### Explicação:

A resposta correta é: Unidade de Controle - UC. A unidade de controle é responsável pelo Ciclo de Busca, Decodificação e Execução de Instruções.