



Meus Simulados

Teste seu conhecimento acumulado

Disc.: **ARQUITETURA DE COMPUTADORES**

Aluno(a): **PHILIPPE ARAÚJO BARROSO**

202301045762

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

16/03/2023



1ª 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, 1×10^3).

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

A operação 128 Mbits - 2MBytes é igual a:

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

Respondido em 16/03/2023 20:40:34

Explicação:

A resposta correta é: 14.000 KB



2ª 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?

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

Respondido em 16/03/2023 20:42:31

Explicação:

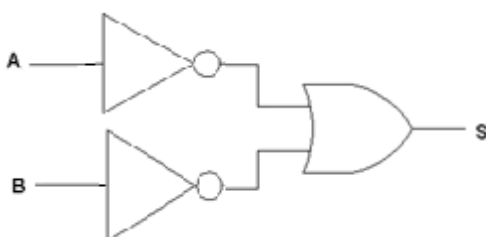
A resposta correta é: 1010 0110 0011



3ª Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

Assinale a alternativa que apresenta corretamente a expressão para a representação do circuito a seguir:



- ☐ $S = \overline{A \cdot B}$
☐ $S = A + B$
☐ $S = \overline{A} \cdot \overline{B}$
☒ $S = \overline{A} + \overline{B}$
☐ $S = \overline{A + B}$

Respondido em 16/03/2023 20:43:07

Explicação:

A resposta correta é: $S = \overline{A} + \overline{B}$

Perceba que temos uma negação (porta lógica NOT) logo após as entradas A e B. Posteriormente, temos a junção dessas portas através de uma porta lógica OR.

**4ª Questão**

Acerto: 1,0 / 1,0

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

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

Respondido em 16/03/2023 20:43:13

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

**5ª Questão**

Acerto: 1,0 / 1,0

Em relação à classificação das arquiteturas paralelas definida como Taxonomia de Flynn, em uma delas é tratada a execução síncrona de instrução para todos os dados, correspondendo ao caso das arquiteturas vetoriais. A afirmação acima está relacionada a qual das classes definidas por Flynn?

- ☐ MISD
☐ DISM
☒ SIMD

- ☐ SISD
- ☐ MIMD

Respondido em 16/03/2023 20:45:07

Explicação:

A resposta correta é: SIMD

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

Respondido em 16/03/2023 20:46:28

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

Os componentes que formam o cerne da infraestrutura da internet, responsáveis por cobrir as enormes distâncias intercontinentais e transportar os datagramas pelo mundo, são chamados de:

- ☐ Infraestrutura de circuitos virtuais.
- ☐ Servidores.
- ☒ Roteadores.
- ☐ World Wide Web.
- ☐ Modems.

Respondido em 16/03/2023 20:46:35

Explicação:

A resposta correta é: Roteadores.

Os Sistemas Autônomos e os roteadores de Backbone são responsáveis por permitir a interconexão e a troca de pacotes (também chamados de datagramas) no ambiente de roteamento global.

**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:

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

Respondido em 16/03/2023 20:47:23

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

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?

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

Respondido em 16/03/2023 20:47:28

Explicação:

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



10ª Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

A parte do estudo da ciência da computação que trata dos aspectos relativos às partes do computador que são mais conhecidas pelos especialistas que o construíram, e cujo entendimento é desnecessário para o programador é denominada especificamente de:

- ☐ Características de Computadores.
- ☐ Criação de Computadores.
- ☐ Arquitetura de Computadores.
- ☒ Implementação de Computadores.
- ☐ Concepção de Computadores.

Respondido em 16/03/2023 20:47:36

Explicação:

A resposta correta é: Implementação de Computadores. A área conhecida como implementação de computadores está tipicamente relacionada à abordagem de questões que são desnecessárias ao conhecimento do programador.