



Meus Simulados

Teste seu conhecimento acumulado

Disc.: **ARQUITETURA DE COMPUTADORES**

Aluno(a): **DAVID PERES**

202302645471

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

16/03/2023

1ª 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
- ☒ 1010 0110 0011
- ☐ 1001 1101 0001

- ☐ 0100 1010 0010
- ☐ 0110 1010 0011

Respondido em 16/03/2023 19:39:14

Explicação:

A resposta correta é: 1010 0110 0011

**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

Como é a representação em hexadecimal da instrução **1011 1001 1000**?

- ☒  B 9 8
- ☐ 9 8 7
- ☐ 9 B 8
- ☐ C B A
- ☐ B A 9

Respondido em 16/03/2023 19:39:27

Explicação:

A resposta correta é: B 9 8



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

Respondido em 16/03/2023 19:39:53

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

Respondido em 16/03/2023 19:40:40

Explicação:

A resposta correta é: S = 011

$AB + C$:

$(0 \text{ and } 1 \text{ or } 0) = 0$

$(1 \text{ and } 1 \text{ or } 0) = 1$

$(0 \text{ and } 0 \text{ or } 1) = 1$



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?

- ☐ MIMD
- ☒ SIMD
- ☐ DISM
- ☐ MISD
- ☐ SISD

Respondido em 16/03/2023 19:41:12

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

Respondido em 16/03/2023 19:53:20

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 as suas características intrínsecas, a arquitetura RISC apresenta um maior número de registradores.



7ª 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 barramento entre o processador e a memória RAM ser muito lento.
- ☒ 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.

☐ A energia consumida pelo disco ser muito menor que a consumida pela memória RAM.

Respondido em 16/03/2023 19:50:44

Explicação:

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

**8ª Questão**Acerto: **1,0 / 1,0**

Periféricos são dispositivos extremamente relevantes no processo de interação com os sistemas computacionais. Acerca de suas características, assinale a opção que representa um dispositivo de saída para um computador pessoal:

I. Mouse.

II. Leitor biométrico.

III. Projetor de vídeo.

IV. Impressora 3D.

V. Leitor de código de barras.

- ☐ II e V, apenas.
☐ III, IV e V, apenas.
☐ II, III e IV, apenas.
☒ III e IV, apenas.
☐ I e II, apenas.

Respondido em 16/03/2023 19:45:40

Explicação:

A resposta correta é: Impressora 3D e Projetor de vídeo.

Dispositivos como Mouse, Leitor biométrico e Leitor de código de barras são, tipicamente, periféricos de entrada. Um Projetor de vídeo e uma Impressora 3D são periféricos de saída (output) de dados.

**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.
☐ Contador de Instrução - CI.
☐ Registrador de instrução - RI.
☐ Registrador de Endereço - REM.
☐ Registrador de Dados de Memória - RDM.

Explicação:

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



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:

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

Respondido em 16/03/2023 19:52:11

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.