



# Meus Simulados

Teste seu conhecimento acumulado

Disc.: **ARQUITETURA DE COMPUTADORES**

Aluno(a): **RAFAELA ALVES PEREIRA**

**202301121612**

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

**07/03/2023**



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

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

- ☐ 9 B 8
- ☐ 9 8 7
- ☒ B 9 8

- ☐ B A 9  
☐ C B A

Respondido em 07/03/2023 19:14:58

**Explicação:**

A resposta correta é: B 9 8



2ª 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:

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

Respondido em 07/03/2023 19:18:41

**Explicação:**

A resposta correta é: 14.000 KB



3ª 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 = 011  
☐ S = 101  
☐ S = 100  
☐ S = 010

Respondido em 07/03/2023 19:13:27

**Explicação:**

A resposta correta é:  $S = 011$

$AB+C$ :

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

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

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

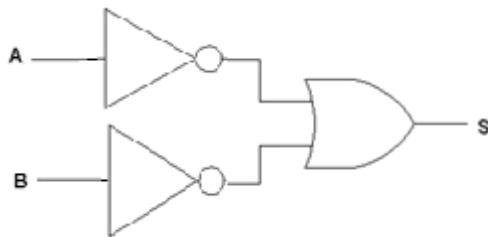


4ª

Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

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



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

Respondido em 07/03/2023 19:13:47

**Explicação:**

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

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.



5ª

Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

Quando comparado a uma arquitetura superescalar, podemos considerar como vantagens para uma arquitetura superpipeline as seguintes características:

I - A Quebra de um estágio em estágios menores demandando uma quantidade de tempo menor para serem executados. Consequentemente, um período menor resultará em uma frequência maior.

II - Utilizam uma combinação de otimização de compiladores e técnicas de hardware para aumentar o nível de paralelismo.

III - Visa reduzir tempo de execução de um programa.

Assinale a alternativa que indica qual ou quais das afirmações acima estão corretas:

- ☐ As afirmações I, II e III.
- ☒ Apenas as afirmações I e III.
- ☐ Apenas a afirmação III.
- ☐ Apenas as afirmações II e III.

☐ Apenas a afirmação I.

Respondido em 07/03/2023 19:15:15

**Explicação:**

A resposta correta é: Apenas as afirmações I e III.



6ª

Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

No contexto de arquitetura e organização de computadores, todo processador é construído de modo a ser capaz de realizar instruções básicas como somar, multiplicar, subtrair ou dividir números. Em relação à arquitetura CISC, selecione a afirmação correta dentre as seguintes:

- ☐ As características de processadores CISC, como a grande quantidade de registradores, faz com que esses processadores sejam ideais para smartphones e equipamentos similares.
- ☐ Um processador CISC possui uma unidade de controle leve e rápida, permitindo um rápido fluxo de dados através do pipeline.
- ☐ Uma das principais vantagens da abordagem CISC é a intensa operação nos registradores, acelerando a execução das instruções.
- ☐ A grande quantidade de instruções facilita o processo de decodificação pela unidade de controle.
- ☒ O endereçamento múltiplo traz flexibilidade, permitindo operações diretamente em operandos na memória principal, além dos presentes nos registradores.

Respondido em 07/03/2023 19:16:42

**Explicação:**

A resposta correta é: O endereçamento múltiplo traz flexibilidade, permitindo operações diretamente em operandos na memória principal, além dos presentes nos registradores.

Os processadores CISC são mais complexos e possuem características marcantes, por exemplo, conjunto de muitas instruções e múltiplos tipos de endereçamento.



7ª

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.

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

Respondido em 07/03/2023 19:14:27

**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.

**8ª 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:

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

Respondido em 07/03/2023 19:16:49

**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.

**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?

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


Respondido em 07/03/2023 19:14:09

**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:

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

Respondido em 07/03/2023 19:14:04

**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.