



# Meus Simulados

Teste seu conhecimento acumulado

Disc.: **ARQUITETURA DE COMPUTADORES**

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

**202301141613**

Acertos: **9,0** de 10,0

**19/03/2023**

## 1ª Questão

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

O número 1F2 na base 16 é representado por qual número na base 2?

- ☒ 000111110010
- ☐ 111100100001
- ☐ 001111110001
- ☐ 100000001101
- ☐ 110000001110

Respondido em 19/03/2023 19:31:30

### Explicação:

A resposta correta é: 000111110010

## 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**?

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

Respondido em 19/03/2023 19:19:00

#### Explicação:

A resposta correta é: B 9 8



3ª Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

Ana Carolina está adorando as aulas de Lógica Digital e tenta reproduzir em situações do cotidiano os conceitos aprendidos durante seus estudos. Recentemente, ela tentou reproduzir através de uma expressão booleana a seguinte situação hipotética: comprar legumes (A) e verduras (F), e ainda escolher entre carne (C) ou peixe (P). Qual das expressões melhor representa esta ação?

- ☒  $(A \cdot F) \cdot (C + P)$   
☐  $A \cdot F + (C + P)$   
☐  $A + F + C + P$   
☐  $(A + F) \cdot (C + P)$   
☐  $A \cdot F \cdot C + P$

Respondido em 19/03/2023 19:28:14

#### Explicação:

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

Utilizamos a porta lógica **AND** para unir a compra de legumes e verduras. E utilizamos a porta lógica **OR** para escolher entre carne ou peixe.



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

Respondido em 19/03/2023 19:24:19

**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: 0,0 / 1,0

Analise as seguintes definições de pipeline de instruções simples, superescalar e multithreading simultâneo:

I. Pipeline instruções simples: instruções individuais que são executadas através de um pipeline de estágios, de maneira que, enquanto uma instrução está sendo executada em um estágio, outra instrução está sendo executada em outro estágio do pipeline.

II. Superescalar: um pipeline é construído por meio da replicação de recursos de execução, o que permite a execução paralela de instruções em pipelines paralelos.

III. Multithreading simultâneo (SMT): bancos de registros são replicados para que múltiplas threads possam compartilhar o uso dos recursos de pipelines.

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

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

Respondido em 19/03/2023 19:36:08

**Explicação:**

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



## 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:

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

Respondido em 19/03/2023 19:36:43

## 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

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

Respondido em 19/03/2023 19:36:53

## 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.

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

Respondido em 19/03/2023 19:37:04

**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

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:

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

Respondido em 19/03/2023 19:37:11

**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.
- ☒ Unidade de Controle - UC.

- ☐ Registrador de instrução - RI.
- ☐ Contador de Instrução - CI.
- ☐ Registrador de Endereço - REM.

Respondido em 19/03/2023 19:37:18

**Explicação:**

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