



# Meus Simulados

Teste seu conhecimento acumulado

Disc.: **ARQUITETURA DE COMPUTADORES**

Aluno(a): **MATHEUS PRESTES GARCIA**

**202303891652**

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

**19/03/2023**

## 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?

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

- ☐ 1010 0110 0110
- ☐ 0110 1010 0011

Respondido em 19/03/2023 22:15:16

**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**?

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

Respondido em 19/03/2023 22:16:08

**Explicação:**

A resposta correta é: B 9 8



3ª Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

Uma determinada porta lógica possui duas entradas, X e Y. Quando X e Y são 0 a saída é 0. Quando X e Y são 1 a saída também é 0. Qual é a porta lógica que possui esta tabela verdade?

- ☐ AND
- ☐ NOR
- ☐ NAND
- ☐ OR
- ☒ XOR

Respondido em 19/03/2023 22:22:50

#### Explicação:

A resposta correta é: XOR

A	B	XOR
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0



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

Respondido em 19/03/2023 22:18:15

#### 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

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

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

Respondido em 19/03/2023 22:18:27

**Explicação:**

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



6ª Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

Sobre as arquiteturas CISC e RISC, considere as afirmativas:

I- A arquitetura RISC apresenta um conjunto amplo de instruções, permitindo a otimização de diversas aplicações.

II- A arquitetura CISC permite uma grande celeridade na execução de instruções, pois preconiza uma grande quantidade de registradores no processador.

III- Os computadores atuais, em sua maioria, utilizam-se de ambas as arquiteturas, num modelo híbrido.

As afirmativas corretas são:

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

Respondido em 19/03/2023 22:18:35

**Explicação:**

A resposta correta é: III apenas.

A arquitetura RISC executa instruções reduzidas, possibilitando que elas sejam executadas mais rapidamente. Máquinas CISC apresentam instruções complexas, tornando o sistema potencialmente mais lento.



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:

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

Respondido em 19/03/2023 22:19:03

**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

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:

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

Respondido em 19/03/2023 22:19:25

**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.



9ª 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:

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

Respondido em 19/03/2023 22:19:48

**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.



10ª Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

Os processadores funcionam através de ordens simples e básicas, tais como:

- Efetuar a soma de dois números.
- Mover um dado de um local para outro.
- Adicionar 1 ao valor do número.
- Transferir 1 byte de dados da memória para uma porta de saída.

Essas ordens são transmitidas ao *hardware* para serem interpretadas e executadas por meio de sinais elétricos que representam o bit 0 ou o bit 1, que chamamos formalmente de:

- ☒ Instrução
- ☐ Combinação
- ☐ Arrumação
- ☐ Atuação
- ☐ Junção

Respondido em 19/03/2023 22:20:04

**Explicação:**

A resposta correta é: Instrução. Podemos entender uma instrução de máquina como um comando que identifica uma determinada operação primitiva a ser realizada diretamente pelo hardware. Por exemplo, instruções para a realização de operações aritméticas e lógicas.