



Meus Simulados

Teste seu conhecimento acumulado

Disc.: **ARQUITETURA DE COMPUTADORES**

Aluno(a): **WENDY ANUNCIADO OLIMPIO**

202302669514

Acertos: **10,0** 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?

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

Respondido em 19/03/2023 19:14:42

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

Caso seja desejável realizar o cálculo de $6 + 3$, qual será o formato de instrução recebido?

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

Respondido em 19/03/2023 19:13:21

Explicação:

A resposta correta é: 1010 0110 0011



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?

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

Respondido em 19/03/2023 19:27:53

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

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

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

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

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

Ao analisar uma arquitetura de processadores superescalares, podemos citar algumas das suas principais características:

- I - Possibilita a execução de instruções em pipelines paralelos.
- II - Pipelines paralelos são possíveis replicando unidades funcionais.
- III - Utilizam uma combinação de otimização de compiladores e técnicas de hardware para aumentar o nível de paralelismo.

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

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

Respondido em 19/03/2023 19:25:05

Explicação:


A resposta correta é: As afirmações I, II e III.



6ª Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

Selecione o processador que segue a arquitetura RISC dentre os processadores teóricos cujas especificações técnicas são apresentadas a seguir:

- ☐ Processador B: 8 registradores, 128 instruções de 4 a 7 bytes de tamanho.
- ☒  Processador D: 16 registradores, 30 instruções de 4 bytes de tamanho.
- ☐ Processador A: 16 registradores, 30 instruções de 2 a 4 bytes de tamanho.
- ☐ Processador E: 4 registradores, 64 instruções de 2 a 4 bytes de tamanho.
- ☐ Processador C: 8 registradores, 32 instruções de 2 a 5 bytes de tamanho.

Respondido em 19/03/2023 19:18:39

Explicação:

A resposta correta é: Processador D: 16 registradores, 30 instruções de 4 bytes de tamanho.

As abordagens RISC utilizam tamanho fixo de instrução de 4 bytes.




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 memória RAM ser volátil.
- ☐ 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.
- ☐ 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 19:21:29

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

Em 2019, os Sistemas Operacionais para dispositivos móveis (mobileOS) já respondiam por mais de 50% do *market share* dos Sistemas Operacionais. Qual das funcionalidades a seguir é responsabilidade do mobileOS de um celular?

I. Mostrar notificações.

II. Calcular rotas.

III. Mostrar a carga restante da bateria.

IV. Ler a tela *touchscreen*.

V. Restringir o tráfego de *Broadcast*.

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

Respondido em 19/03/2023 19:30:01

Explicação:

A resposta correta é: I, III e IV, apenas. O cálculo de rotas é feito através de uma tabela de roteamento, característica comum aos roteadores. O uso de VLANs (Rede de Área Local Virtual) visa restringir o tráfego de Broadcast de uma rede.



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

Respondido em 19/03/2023 19:22:00

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:

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

Respondido em 19/03/2023 19:30:34

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.