



Meus Simulados

Teste seu conhecimento acumulado

Disc.: **ARQUITETURA DE COMPUTADORES**

Aluno(a): **TAMIRES FAUSTINO DA COSTA SANTOS**

202302679561

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

22/05/2023



1ª Questão

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

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

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

Respondido em 22/05/2023 20:05:43

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?

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

Respondido em 22/05/2023 20:06:14

Explicação:

A resposta correta é: 1010 0110 0011



3ª Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

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

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

Respondido em 22/05/2023 20:07:42

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	0
1	0	0	0	1	1
0	0	0	0	0	0



4ª 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?

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

Respondido em 22/05/2023 20:08:03

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.



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

Respondido em 22/05/2023 20:09:06

Explicação:

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



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

Respondido em 22/05/2023 20:09:23

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

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:

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

Respondido em 22/05/2023 20:10:05

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.

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

Respondido em 22/05/2023 20:11:10

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

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:

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

Respondido em 22/05/2023 20:11:37

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

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

Respondido em 22/05/2023 20:12:01

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.