



Meus Simulados

Teste seu conhecimento acumulado

Disc.: **ARQUITETURA DE COMPUTADORES**

Aluno(a): :)

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

2023

28/03/2023

1ª 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, 1×10^3).

Dica: calcular usando a unidade de medida padrão como base de cálculo (*bits* ou *Bytes*).

A operação 128 Mbits - 2MBytes é igual a:

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

Respondido em 10/04/2023 18:29:33

Explicação:

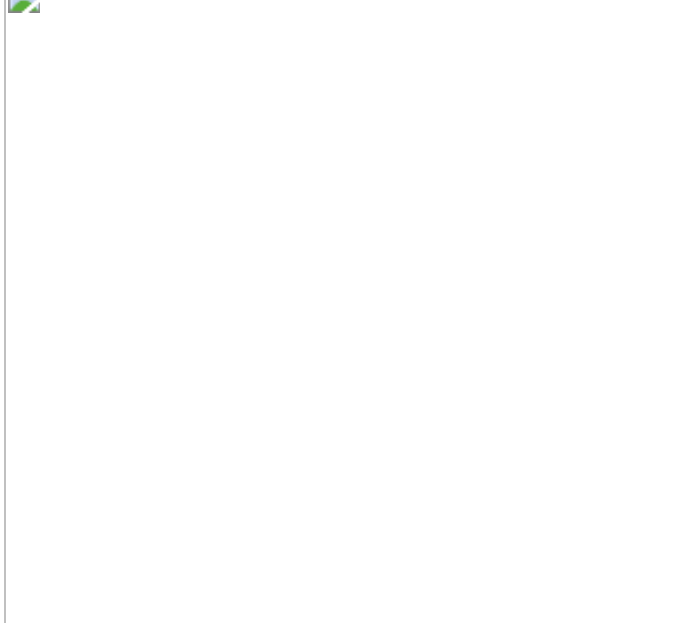
A resposta correta é: 14.000 KB

2ª Questão Acerto: 1,0 / 1,0

Suponha que, para efeitos de aprendizagem em arquitetura de computadores (ignorando vários detalhes de implementação), você decidia 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:



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

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

Respondido em 10/04/2023 18:30:52

Explicação:

A resposta correta é: 1010 0110 0011

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?

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

Respondido em 10/04/2023 18:31:46

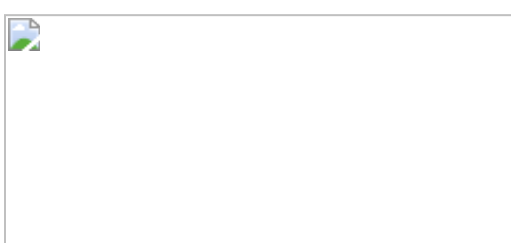
Explicação:

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

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



- ☐ $\neg(A \vee B)$
- ☐ $\neg(A \wedge B)$
- ☐ $\neg(A \vee \neg B)$
- ☐ $\neg(A \wedge \neg B)$

Respondido em 10/04/2023 18:36:18

Explicação:

A resposta correta é: $\neg(A \vee B)$

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

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:

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

Respondido em 10/04/2023 18:38:03

Explicação:

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

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:

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

Respondido em 10/04/2023 18:39:29

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: 0,0 / 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, II e IV, apenas.
- ☒ I, III e IV, apenas.
- ☐ I e II, apenas.
- ☐ III, IV e V, apenas.
- ☐ II e V, apenas.

Respondido em 10/04/2023 18:40:45

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.

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

Respondido em 10/04/2023 18:42:31

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

Respondido em 10/04/2023 18:43:11

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

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:

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

Respondido em 10/04/2023 18:45:23

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.