



Meus Simulados

Teste seu conhecimento acumulado

Disc.: **ARQUITETURA DE COMPUTADORES**

Aluno(a): **FELIPE SOARES SANTOS**

202302745547

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

20/03/2023



1ª Questão

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

Quanto é o resultado da operação $4765 + 3552$ na base numérica 8?

- ☐ 10427
- ☐ 8317
- ☐ 10447
- ☐ 8427
- ☒ 10537

Respondido em 20/03/2023 12:02:40

Explicação:

A resposta correta é: 10537



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

Respondido em 20/03/2023 11:44:48

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?

- ☐ OR
☐ NAND
☐ NOR
☐ AND
☒ XOR

Respondido em 20/03/2023 11:45:49

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 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 = 100
- ☐ S = 110
- ☐ S = 101
- ☐ S = 010
- ☒ S = 011

Respondido em 20/03/2023 11:46:31

Explicação:

A resposta correta é: $S = 011$

$AB+C$:

$(0 \text{ and } 1 \text{ or } 0) = 0$

$(1 \text{ and } 1 \text{ or } 0) = 1$

$(0 \text{ and } 0 \text{ or } 1) = 1$



5ª Questão

Acerto: 1,0 / 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:

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

Respondido em 20/03/2023 12:01:16

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:

- ☐ Um processador CISC possui uma unidade de controle leve e rápida, permitindo um rápido fluxo de dados através do pipeline.
- ☐ 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.
- ☒ O endereçamento múltiplo traz flexibilidade, permitindo operações diretamente em operandos na memória principal, além dos presentes nos registradores.
- ☐ A grande quantidade de instruções facilita o processo de decodificação pela unidade de controle.

Respondido em 20/03/2023 11:49:01

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

Considere as seguintes especificações de dois componentes:

I. Velocidade de 4,2 Ghz; 4 núcleos; 6 MB Smart Cache.

II. Velocidade de 2133 MHz; capacidade de 16GB; voltagem 1,2V.

As especificações I e II são relativas a, respectivamente:

- ☒ Processador e memória RAM.
- ☐ Placa de vídeo e memória RAM.
- ☐ Memória RAM e HD.
- ☐ Memória RAM e placa de vídeo.
- ☐ Processador e HD.

Respondido em 20/03/2023 11:50:33

Explicação:

A resposta correta é: Processador e memória RAM. O número de núcleos é tipicamente utilizado quando nos referimos ao processador. Atualmente, a maioria dos processadores de mercado utiliza ao menos quatro núcleos. Quando nos referimos a capacidade de 16GB estamos falando da memória RAM disponível.



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*.

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

Respondido em 20/03/2023 11:55:19

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:

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

Respondido em 20/03/2023 11:58:31

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.



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

Respondido em 20/03/2023 11:56:26

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.