



1ª Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

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

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

Respondido em 11/04/2023 09:22:39

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?

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

Respondido em 11/04/2023 09:08:06

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?

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

Respondido em 11/04/2023 09:09:03

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.



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

Respondido em 11/04/2023 09:13:18

##### Explicação:

A resposta correta é: S = 011

AB+C:

(0 and 1 or 0) = 0

(1 and 1 or 0) = 1

(0 and 0 or 1) = 1



#### 5ª Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

Em relação à classificação das arquiteturas paralelas definida como Taxonomia de Flynn, em uma delas é tratada a execução síncrona de instrução para todos os dados, correspondendo ao caso das arquiteturas vetoriais. A afirmação acima está relacionada a qual das classes definidas por Flynn?

- ☒ SIMD
- ☐ SISD
- ☐ DISM
- ☐ MIMD
- ☐ MISD

Respondido em 11/04/2023 09:24:33

##### Explicação:

A resposta correta é: SIMD



### 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.
- ☐ As operações de ambas visam sempre acesso à memória.
- ☐ A arquitetura RISC utiliza microprograma para decodificar instruções.
- ☐ A arquitetura CISC tem um pipeline mais eficiente.
- ☐ A arquitetura RISC provê mais instruções.

Respondido em 11/04/2023 09:26:52

#### 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

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:

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

Respondido em 11/04/2023 09:30:06

#### 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*.

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

Respondido em 11/04/2023 09:31:48

#### 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

Um processador possui resumidamente duas funções principais: Processamento e controle. Nesse contexto, em que área da UCP (processador) se realiza a movimentação de dados e de instruções de E/S para o processador?

- ☐ Registrador de Dados de Memória - RDM.
- ☒ Unidade de Controle - UC.
- ☐ Contador de Instrução - CI.
- ☐ Registrador de Endereço - REM.
- ☐ Registrador de instrução - RI.

Respondido em 11/04/2023 09:33:04

#### Explicação:

A resposta correta é: Unidade de Controle - UC. A unidade de controle é responsável pelo Ciclo de Busca, Decodificação e Execução de Instruções.



### 10ª 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.
- ☒ Implementação de Computadores.
- ☐ Características de Computadores.
- ☐ Concepção de Computadores.

Respondido em 11/04/2023 09:35:45

#### 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.