**PERGUNTA 1**

1. Uma memória é um componente eletrônico que tem como função o armazenamento de dados/instruções manipulados por um sistema computacional e codificados através de números binários (0 e 1). Em se tratando de aspectos funcionais, os sistemas de memória também podem ser classificados a partir de quais características?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. | Localização, capacidade, unidade de transferência, palavra e unidades endereçáveis. |
|  | b. | Função, estrutura, arquitetura e organização. |
|  | c. | Complexidade, lógica, computabilidade e tomada de decisão. |
|  | d. | Topologia, hierarquia, protocolo e conexões. |
|  | e. | Nível físico, nível de enlace, nível de rede, nível de transporte, nível de sessão e nível de apresentação. |

**0,25 pontos**

**PERGUNTA 2**

1. Em um projeto de desenvolvimento de memórias existem três questões que devem ser levadas em consideração na sua fabricação: qual o seu custo, qual sua capacidade e qual a sua velocidade. No que diz respeito somente à capacidade de armazenamento, as memórias devem possuir:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. | Custos reduzidos em relação a outros dispositivos do computador. |
|  | b. | Sincronismo para enviar e receber informações oriundas do processador. |
|  | c. | Maior capacidade possível, deixando livre para o uso de aplicações que necessitem de mais espaço. |
|  | d. | Tempo de acesso mais rápido, resultando em um custo maior por *bit*. |
|  | e. | Requisitos de desempenho, pois quanto mais lento maior será o tempo necessário de acesso à memória. |

**0,25 pontos**

**PERGUNTA 3**

1. A latência ou o tempo de acesso à memória é definido como o tempo gasto para que se realize uma operação de leitura/escrita dos dados/instruções armazenados em algum local específico. O tempo para o acesso aos dados na memória tem seu início quando:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. | A instrução é gerada nos dispositivos periféricos e armazenada novamente na memória principal. |
|  | b. | Os dados gerados nos registradores são enviados para a memória ROM realizar o processamento. |
|  | c. | A memória recebe instruções oriundas da placa-mãe e inicia o processamento de dados. |
|  | d. | O endereço é apresentado à memória até o momento em que os dados são armazenados ou se tornam disponíveis para utilização. |
|  | e. | A capacidade do disco rígido atinge seu valor máximo, sendo necessário o armazenamento em outro dispositivo de memória. |

**0,25 pontos**

**PERGUNTA 4**

1. Quando se projeta um sistema de memória é necessário atender a alguns requisitos de desempenho, capacidade e custo por *bit*, presentes nos diferentes tipos de memória fabricados anualmente. Em se tratando da relação hierárquica das memórias, quais dos seguintes critérios a seguir faz parte da otimização de um projeto?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. | Aumento na capacidade de transferência, quanto mais obsoleto for o dispositivo. |
|  | b. | Maior demora para acesso aos dados, quanto menor for a capacidade da memória. |
|  | c. | Menor capacidade de armazenamento, quanto mais lento é o acesso à memória. |
|  | d. | Menor frequência de *clock* de operação sobre os dados, quanto menor for a capacidade de armazenamento. |
|  | e. | Diminuição do custo por *bit*, quanto menor for o nível na hierarquia. |

**0,25 pontos**

**PERGUNTA 5**

1. As memórias somente de leitura (ROM – *read*- *only* *memory*) possuem como principal característica não serem voláteis, ou seja, não perdem seus dados ao serem desligadas. Devido à sua versatilidade e baixo custo, a ROM também é responsável por armazenar sistemas de controle em dispositivos como celulares, automóveis, geladeiras, *smart* *TV’s*, *drones*, entre outros. A ROM também é conhecida por integrar o sistema de inicialização dos computadores e é popularmente conhecida com qual nome?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. | Cache. |
|  | b. | RAM. |
|  | c. | DRAM. |
|  | d. | *Pen* *drive*. |
|  | e. | BIOS. |

**0,25 pontos**

**PERGUNTA 6**

1. Os sistemas de memória são constituídos de diferentes dispositivos que realizam o armazenamento de dados. Cada dispositivo possui sua própria característica operacional em relação à taxa de transferência, capacidade de armazenamento e custo por *bit*. É difícil imaginar, mas os primeiros computadores não possuíam nenhum dispositivo de memória secundária para realizar esse armazenamento. A partir do conceito de memória secundária, qual foi o primeiro dispositivo de armazenamento em massa?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. | Fita magnética. |
|  | b. | Memória RAM. |
|  | c. | Memória ROM. |
|  | d. | Disco rígido. |
|  | e. | CD-ROM. |

**0,25 pontos**

**PERGUNTA 7**

1. A memória virtual tem como objetivo principal utilizar o disco rígido como uma extensão da memória principal (RAM), aumentando assim o espaço para o endereçamento disponível no armazenamento temporário de dados. Essa técnica é utilizada, geralmente, em computadores que não possuem uma quantidade elevada de memória e que não conseguem executar algumas aplicações mais “pesadas”. A partir da técnica de memória virtual, como definimos o pedaço da memória que se torna não utilizável?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. | Quadro de páginas. |
|  | b. | Endereço físico. |
|  | c. | Fragmentação. |
|  | d. | Falha de página. |
|  | e. | Endereço virtual. |

**0,25 pontos**

**PERGUNTA 8**

1. Desenvolvidos na década de 1980, os discos ópticos foram utilizados inicialmente na gravação de programas de televisão e, na sequência, no armazenamento de dados em computadores. No ato da fabricação de um disco óptico, como o CD-ROM, são criadas algumas cavidades diretamente no substrato policarbonato para a diferenciação da leitura dos *bits* 0 e 1. Essas marcas ou cavidades no disco são conhecidas tecnicamente por qual nome?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. | Planos. |
|  | b. | Curvas. |
|  | c. | Retas. |
|  | d. | Depressões. |
|  | e. | Arestas. |

**0,25 pontos**

**PERGUNTA 9**

1. Desenvolvidos na década de 1960 e conhecidos como *floppy disk drivers*, os disquetes possuem características semelhantes aos discos rígidos. A diferença entre esses dispositivos está, além da capacidade, na velocidade de acesso, no tempo de transferência de dados e, principalmente, na sua portabilidade. O modo de operação dos disquetes também se assemelha aos discos rígidos. A partir dessas informações, indique qual alternativa representa os locais onde ocorrem as gravações nos disquetes.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. | Em trilhas e setores, posicionados na superfície do disco. |
|  | b. | Em depressões e planos, posicionados na superfície do disco. |
|  | c. | Em arestas e planos, posicionados na superfície do disco. |
|  | d. | Em trilhas e depressões, posicionadas na superfície do disco. |
|  | e. | Em setores e lacunas, posicionados na superfície do disco. |

**0,25 pontos**

**PERGUNTA 10**

1. As fitas magnéticas já foram muito populares como dispositivos para armazenamento de dados no início da computação. Elas foram introduzidas no mercado, a fim de melhorar o desempenho no processo de leitura/gravação de dados, que era um processo muito lento, baseando-se no uso de cartões perfurados. Diferentemente do acesso à memória que ocorre nos discos rígidos ou na memória RAM, o acesso aos dados contidos na fita magnética é realizado de que forma?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. | Associativo. |
|  | b. | Sequencial. |
|  | c. | Aleatório. |
|  | d. | Direto. |
|  | e. | Indireto. |