1. Considere dois sistemas de computação, A e B, cada um com sua memória principal. O sistema A possui um armazenamento máximo da MP de 16 Gbits e o sistema B tem na placa mãe 30 linhas de endereços. Em ambos, a unidade básica de armazenamento (cada endereço) é de 1 byte. Qual das duas tem maior espaço de endereçamento?

2. Analise as memórias DRAM e SRAM e indique, pelo menos, três de suas diferenças.

Resp:**As DRAM são construidas por um capacitor e um transistor, já as SRAM por 5 a 7 transistores,** **a DRAM necessita de recarga de energia nos capacitores já as SRAM não, como as SRAM são construidas com um maior número de componentes eles tendem a ser maiores fisicamente porém são mais rápidas que as DRAM.**

3. Qual é o significado da letra D nas memórias DRAM? Por que?

Resp:

4. O que significa “temporariedade” em memórias de computadores?

5. Todo sistema de computação possui uma única memória principal (MP) e diversos outros tipos de memória, como as cache, por exemplo. Sobre a memória principal analise as seguintes afirmações e assinale qual ou quais é(são) Verdadeira(s) ou Falsa(s):

I – a MP é a única memória reconhecida pelo processador em seus acessos, seja para operações de leitura seja para escrita;

II – os processadores são projetados para, sempre que realizam um acesso de leitura/escrita, endereçarem primeiro as memórias mais rápidas, cache L1 e, se não encontrar o dado desejado nela, buscar na memória seguinte, a principal;

III – para realizar um acesso à memória principal o processador sempre coloca o endereço de 32 bits no barramento de endereços (BE);

IV – em geral, as memórias principais são fabricadas em módulos (ou pentes), sendo do tipo SRAM, enquanto as memórias cache são fabricadas do tipo DRAM.

6. No que se refere à organização e funcionamento das memórias eletrônicas do tipo RAM, pode-se afirmar que as memórias DRAM são usadas atualmente como elementos de memória principal ou real dos computadores PORQUE Possuem tempo de acesso menor e maior densidade de bits que as memórias SRAM, as quais são usadas nas memórias cache. Qual ou quais dessas afirmações está)ão) certa(s)? Associação Carioca de Ensino Superior Centro Universitário Carioca

7. Cite três exemplos de memórias do tipo volátil e três exemplos de memórias do tipo não volátil?

8. Considere que o registrador de dados de memória, RDM (ou MBR-memory buffer register) de um sistema de computação tem capacidade de armazenar 256 bits em cada operações de leitura e que essas operações consomem, individualmente, 40 ns (nanosegundos). Qual deverá ser o valor em tempo da transferência de um grupo contínuo de 128 bytes de dados.

9. Há um tipo de memória nos computadores que possui um componente eletrônico conhecido como “capacitor”. Qual o tipo de memória que emprega este componente, qual sua utilidade na referida memória e qual sua principal desvantagem?

10. Qual é a diferença, em termos de funcionalidade, entre uma memória SDRAM e uma memória DDR? Há alguma igualdade de função entre elas?

11. Qual a aplicação das memórias do tipo ESDRAM?

12. Qual a diferença entre memórias do tipo SIMM e DIMM? O que significa essas siglas em termos de tipos de memórias?

13. Qual a diferença entre memórias do tipo PROM e EEPROM? E entre as memórias EPROM e EEPROM? E o que são memórias Flash?

14. Nos sistemas de computação atuais há sempre diversos tipos de memória sendo escolhidos e usados pelos fabricantes. Das memórias a seguir relacionadas, assinale qual o tipo de memória volátil que dá suporte ao processador na execução das tarefas:

A) EEPROM

B) ROM

C) RAM

D) EDO

E) CMOS

15. Os cartões de memória, pendrives, memórias de câmeras e de smartphones, em geral, utilizam para armazenar dados uma memória do tipo: **A) FLASH.**

B) RAM.

C) ROM.

D) SRAM.

E) STICK.

Resp: **A)Flash**

16. Considerando os diversos aspectos relativos a fabricação de memórias, sua utilidade nos sistemas de computação. Indique qual ou quais da(s) afirmação(ões) a seguir e´(são) correta(s):

I – A diferença entre uma DIMM e uma SIMM está na quantidade de bits que elas possuem em cada pente;

II – Memórias do tipo DDR são síncronas, enquanto que as memórias do tipo FPM e EDO são assíncronas;

III – memórias que possuem endereços com 36 bits de largura podem endereçar até 64GBytes;

IV- a diferença entre uma memória ROM e outra PROM está no me´todo de fabricação e armazenamento de dados.

17. As memórias de um computador são responsáveis pelo armazenamento de dados e instruções em forma de sinais digitais. Sobre o assunto, considere as afirmativas abaixo e assinale qual ou quais é(são) VERDADEIRA(s) ou FALSA(s):

a) EPROM é um tipo de memória ROM geralmente usado para armazenar a BIOS do computador.

b) EEPROM é um tipo de memória cujo conteúdo pode ser apagado aplicando-se uma voltagem específica aos pinos de programação.

c) SIMM são memórias do tipo estático e costumam ser usadas em chips de cache.

d) Os pentes de memória DIMM e têm capacidade mais alta que o padrão anterior: de 64MB a 4GB.

e) As memórias do tipo SDRAM utilizam o encapsulamento SIMM.

18. Paulo possui R$ 3.500,00 para comprar um computador para uso pessoal. Ele deseja um computador atual, novo e com configurações padrão de mercado. Ao fazer uma pesquisa pela Internet observou, nas configurações dos componentes de hardware, os seguintes parâmetros: 3.3 GHz, 4 MB, 2 TB, 100 Mbps e 64 bits. De acordo com as informações acima, analise cada afirmação a seguir, indicando qual ou quais é(são) VERDADEIRA(s) ou FALSA(s):

A) 2 TB é a quantidade de memória RAM

B) 3,3 GHz é a velocidade do processador

C) 100Mbps é a velocidade do chipset

D) 4MB é a capacidade do HD E) 64 bits é a capacidade da memória ROM.

19. Maria estava interessada em comprar um computador e leu no jornal o seguinte anúncio: PC com processador Intel Core i7 3,8 GHz, 8 GB de RAM, 1 TB de HD, Cache L3 de 8 MB, monitor LCD de 18,5″, placa de rede de 10/100 Mbps. Estão inclusos o mouse, o teclado e as caixas de som. Por apenas R$ 1.349,10. A definição de alguns dos termos presentes nessa configuração é apresentada a seguir:

I. É uma memória volátil para gravação e leitura que permite o acesso direto a qualquer um dos endereços disponíveis de forma bastante rápida.

II. É um sistema de armazenamento de alta capacidade que, por não ser volátil, é destinado ao armazenamento de arquivos e programas.

III. É normalmente o componente mais complexo e frequentemente o mais caro do computador. Apesar de realizar, dentre outras operações, os cálculos e comparações que levam à tomada de decisão, necessita de diversos outros componentes do computador para realizar suas funções. Os itens I, II e III definem, respectivamente, a: A) RAM, HD e Processador Intel core i7 B) Cache L3, RAM e Processador Intel Core i7 C) HD, RAM e Cache L3 D) HD, Cache L3 e RAM E) RAM, placa de rede e ULA

20. Analise as seguintes afirmações, efetuadas e referentes a Memória Principal (MP) ou Memória Real (RAM) dos computadores e também afirmações referentes a Endereços de Memória: Qual ou quais dessa(s) afirmação(ões) é(são) verdadeira(s)? I. Sem uma memória da qual os processadores possam ler e na qual possam armazenar/escrever informações, não haveria computadores digitais com programas armazenados, conforme estabelecido por John von Newmann. II. A unidade básica de endereçamento de memória é o digito binário, denominado bit, isto é, cada bit tem seu endereço próprio III. Desde o início da década de 1990, praticamente todos os fabricantes de computadores padronizaram células capazes de armazenar dados com 32 bits e, por causa disso, os computadores, então, eram conhecidos como máquinas de 32 bits. IV. Memórias consistem de uma certa quantidade de células (ou endereços). Cada célula tem um número, denominando seu endereço, pelo qual os programas e o processador podem se referir a ela.

21. Considerando as diversas tecnologias de memórias fabricadas com semicondutores e os vários métodos de inclusão dos bits nas pastilhas (chips) e módulos, analise cada uma das seguintes afirmações e assinale qual é correta e qual é incorreta.:

I – Encapsulamento de memórias refere-se ao modo pelo qual as pastilhas (chips) são fisicamente fabricadas; exemplo disso é a memória cuja nomenclatura é DDR2.

II- Memórias do tipo DDR são memórias DRAM do tipo síncronas enquanto as memórias tipo EDO e FPM são assíncronas

III- A diferença entre uma DIMM e uma SIMM está na quantidade de pinos que elas usam IV-Memórias SRAM e SDRAM tem as mesmas características básicas e até os tempos de acesso são semelhantes. A diferença entre elas é que as SRAM usam somente capacitores e as SDRAM usam somente transistores na sua fabricação.

22. O que diferencia as memórias DRAM assíncronas das síncronas?