**Questão 1** – Memória cache, registradores e RAM. Todas as citadas são voláteis.

**Questão 2** – São dispositivos que são utilizados para diversas tarefas. Jogar, usar internet, renderizar vídeos, etc.

**Questão 3** – Transistores servem para aumentar e chavear os sinais elétricos. São mais baratos e gastam menos energia que as válvulas.

As placas de circuito impresso servem para organizar componentes.

Os circuitos integrados possibilitam o barateamento e rapidez dos circuitos eletrônicos. Possibilitou o avanço da miniaturização de outros componentes e a integração de vários componentes em um pequeno circuito.

**Questão 4** – É um conceito criado por Gordon Earl Moore e estabelecia que o poder de processamento dos computadores dobraria a cada 18 meses. Essa lei serve como base para as empresas se empenharem em produzir computadores cada vez mais potentes.

Não será sempre válida pois os engenheiros estão desenvolvendo sistemas que exigem menos recursos do processador e os custos para pesquisas de novos processadores estão cada vez mais altos. Além do fato de que, com o aumento da velocidade, aumenta também o consumo de energia e a dissipação de calor. Também pode chegar a um ponto que seja impossível miniaturizar os transistores. O limite físico também pode acabar com essa lei.

**Questão 5** – Periféricos são aparelhos ou placas de expansão que enviam ou recebem informações do computador. Pode ser qualquer equipamento ou acessório que seja ligado à CPU ou ao computador. Os tipos de periféricos são:

* Entrada: enviam informação para o computador. Ex: teclado, mouse, joystick, digitalizador, fita magnética, caneta óptica, cartão magnético, scanner, microfone, webcam;
* Saída: transmitem informação do computador para o usuário. Ex: monitor de vídeo, impressora, caixas de som, plotters, microfilme, projetor;
* Entrada e saída (ou mistos): enviam e recebem informação do computador. Ex: monitor tátil, gravador de CD e DVD, modem, fones de ouvido com microfone, equipamentos multifuncionais, dispositivos de armazenamento. Muitos destes periféricos dependem de uma placa específica, como no caso das caixas de som, que precisam da placa de som;
* Armazenamento: armazenam informações do computador e permitem sua recuperação futura. Ex: pen drive, disco rígido, cartão de memória, etc.
* Externos ou internos: Definidos pela sua localização, seja fora ou dentro do gabinete. Ex: impressora é um dispositivo externo, unidade de disco óptico é interno. Os dispositivos periféricos internos são também referidos como periféricos integrados.

**Questão 6** – Aumento na velocidade de processamento e transmissão de dados, aumento na capacidade de armazenamento, redução do tamanho de componentes, diminuição do consumo energético, padronização de conexões fornecendo mais suporte e facilidade na troca de componentes defeituosos.

**Questão 7** – Entrada, armazenamento, processamento, saída, controle. Sim.

**Questão 8** – Bit é a sigla para Binary Digit (dígito binário). É a menor unidade de informação que pode ser armazenada ou transmitida. Um bit pode assumir 2 valores (0 ou 1). Byte é um conjunto de 8 bits. É um dos tipos de dados integrais em computação, é usado para especificar o tamanho ou quantidade da memória ou da capacidade de armazenamento de um dispositivo.

**Questão 9** – A forma padrão e usual usam bases diferentes. Os fabricantes de disco rígido usam a base 10 para vender o produto enquanto, geralmente, os sistemas operacionais mostram em base 2. A maneira recomendada de especificar a capacidade de armazenamento é usar os prefixos binários KiB para 2 ^ 10, MiB para 2 ^ 20 etc. quando apropriado para distinguir esses prefixos dos prefixos baseados em 10.

**Questão 10** – 10 GB / 9.31 GB = 6.9%

80 GB / 74.5 GB = 6.8%

500 GB / 465.6 GB = 6.8%

**Questão 11** – 931.32 GB

**Questão 12** – 5 MB/s

**Questão 13** – São linhas de transmissões de dados formados por materiais condutores. Os componentes e dispositivos usam essas linhas para se comunicarem. Largura de barramento é o número de linhas que existe de um ponto a outro, isso implica em uma quantidade de bits que podem ser transmitidas ao mesmo tempo. A velocidade de um barramento indica quantos bits são transmitidos em um segundo.

**Questão 14** – Conecta os principais componentes de um sistema de computador, combinando as funções de um barramento de dados para transportar informações, um barramento de endereços para determinar onde deve ser enviado e um barramento de controle para determinar sua operação.

**Questão 15** – Barramento de dados fornece um caminho para transferência de dados entre os módulos do sistema.

Barramento de controle transporta comandos da CPU e retorna sinais de status dos dispositivos. Serve para controlar o acesso e a utilização das linhas de dados e de endereço.

Barramento de endereço é utilizado para designar a fonte e o destino dos dados transferidos pelo barramento de dados. É usado para especificar um endereço físico.

**Questão 16** – Para enviar dados ele deve obter o controle o barramento e transferir os dados por meio do barramento.

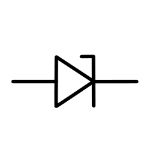
Para requisitar dados ele deve obter o controle o barramento, depois transferir uma requisição para o outro módulo por meio das linhas de endereço e de controle apropriadas. Em seguida, espera-se que o outro módulo envie os dados requisitados.

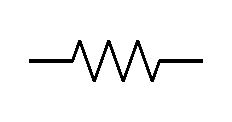
**Questão 17** – Quando se deseja um sistema com maior desempenho.

**Questão 18** – Sim, pois ao introduzir um componente o tempo para que ele tome controle do barramento aumenta. Além disso o barramento fica mais comprido e o atraso nos sinais aumenta.

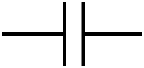
**Questão 19** – No PIO (Programmed Input/Output), os dispositivos acoplados, para transmitirem seus dados, aguardam instruções do processador. No DMA ((Direct Memory Access) os dados são enviados diretamente de um dispositivo conectado (como uma unidade de disco) para a memória na placa-mãe do computador.

**Questão 20** – b

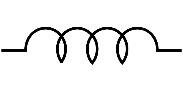
**Questão 21** – Diodos são componentes eletrônicos semicondutores utilizados para permitir a passagem de corrente apenas em um sentido.

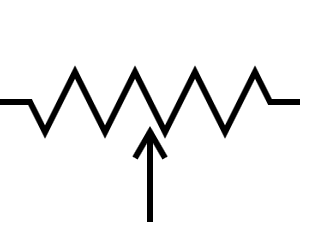
Resistores são componentes eletrônicos passivos que dificultam a passagem de corrente elétrica.

Capacitores são componentes eletrônicos passivos utilizados para armazenar energia em um campo elétrico. Apresentam resistência à variação de tensão.



Indutores são componentes eletrônicos passivos utilizados para armazenar energia em um campo magnético. Apresentam resistência à variação de corrente.



Potenciômetros são componentes eletrônicos que possuem resistência elétrica ajustável.

**Questão 22** –

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Va | Vb | Vout |
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 |

Porta NOR