1. Identifique e explique todos os conectores externos frontal e traseiro do computador.

• Conector LAN: Também conhecido como conector de Ethernet, é responsável por transmitir Internet à máquina.

• Conector USB 2.0: Sigla para Universal Serial Bus, USB é responsável pela transmissão de dados e energia. O USB 2.0 tem a capacidade de 480 Mb/s.

• Conector USB 3.0: Também tem a função de transmissão de dados e energia, porém sua capacidade é de aproximadamente 4.8 Gb/s.

• Conector VGA: Conector VGA ou D-Sub é um conector analógico de vídeo que possui 3 fileiras com 5 pinos cada, responsáveis por transmitir o vermelho, verde e azul, ou seja, o padrão RGB.

• Conector DVI: É um conector digital de vídeo com melhor capacidade de transmissão de vídeo que o VGA.

• Conector HDMI: Além de ser um conector de vídeo de alta qualidade também tem a capacidade de transmitir áudio .

• Jack Áudio: 3 conectores responsáveis por conectar periféricos de saída e entrada de áudio.

• Conector PS/2: Também conhecido como Mini Jin é responsável pela conexão do mouse, entrada verde, e pela conexão do teclado, entrada roxa.

• P2: Responsável por conectar periféricos de entrada ou saída de áudio.

• Porta Serial: Antigamente foi usada para a conexão de mouse, porém sua função atual está ligada a conexão de câmera de vídeo.

• Porta Paralela: Sua principal função era para conectar impressoras e scanners, porém com a avanço da tecnologia perdeu sua utilidade.

• Cabo de Alimentação: É o conector que vai na tomada e é responsável por transmitir energia para a fonte de alimentação do computador para que assim ela seja devidamente distribuída.

1. Defina “placa mãe”.

R: Placa mãe é basicamente o centro de operações do computador. Como dito em seu próprio nome, ela é a “mãe” da máquina e ela que faz a conexão entre as peças e as suas devidas organizações

1. Diferencie placas mãe on-board e off-board.

R: Placas on-board possuem alguns outros equipamentos integrados na placa mãe, como a placa de vídeo, placa de rede, com o objetivo de baratear o curso de montar um computador e trazer mais disponibilidade ao publico com menos dinheiro enquanto que as off-board possuem componentes a parte deixando o custo maior, porém com um desempenho superior.

1. O que é processador?

R: Processador é o componente responsável por, como dito em seu nome, processar, calcular e organizar os dados dispostos pela máquina, executando tarefas pedidas pelo usuário. Também chamado de CPU, o processador é a unidade central de processamento da máquina responsável por realizar cálculos em binário e retorna-los à máquina.

1. Gi ja fez (menina perfeita aff, amo demais)
2. Defina os diversos tipos de memória:
3. RAM

Memória RAM é uma memória volátil de alta performance responsável por dar mais agilidade em alguns processos do sistema. Como dito em seu nome, memória de acesso aleatório, ela fica responsável por ajudar o processador em algumas tarefas acessando diversos arquivos.

1. DDR

ii. DDR2

iii. DDR3

iv. DDR4

v. DDR5

vi. Associe com qual processador /placa é utilizada

a. ROM

• É uma memória de somente leitura como a BIOS que possui informações básicas sobre o computador.

1. PROM

• É uma memória que pode ser alterada apenas uma vez através de modificações feitas diretamente no chip na placa mãe.

1. EPROM

• É um tipo de memória que pode ser reescrita expondo o chip à luz ultravioleta por um determinado tempo

e. EEPROM

• Seu princípio é de permitir que as informações sejam alteradas, como na EPROM, mas ao invés de usar luz ultravioleta usa de eletricidade. Dessa forma, o sistema de um dispositivo pode ser atualizado sem precisar remover o chip ROM.

1. Comente sobre SETUP

R: Permite que o usuário modifique funcionalidades dos softwares para a sua melhor utilização.

1. Comente sobre CMOS.

R: O CMOS é uma pequena quantidade de memória da placa mãe que armazena algumas funções da BIOS e define diversos parâmetros de configuração da placa.

1. Defina Barramento e seus 3 tipos.

R:

1. Comente sobre BIOS.

R: BIOS é um sistema de leitura que é responsável por mostrar informações importantes sobre o computador. É responsável por dar boot na máquina alem de listar os componentes conectados a ela, de definir o relógio interno e mais outras diversas funções.

1. Qual a função da bateria de Litium?

R: É a bateria que alimenta a BIOS, também pode ser chamada de Bateria CR2032.

1. Quais os tipos de conectores para unidade de armazenamento interna?

R: Conector SATA, conector ATA e conector IDE

1. O que é slot de expansão? Dê seus tipos e comente cada um brevemente.

R: Slot de expansão, como dito em seu nome, é responsável por expandir as capacidades do computador, adicionando componentes como placa de vídeo, rede ou áudio. Os principais tipos de slots de expansão são os PCI, PCI express, ISA, AGP. Com o passar do tempo o PCI e PCI express foram se sobressaindo e tomando conta dessa função nas máquinas.

• AGP: Um barramento responsável pela aceleração gráfica que foi criado pela Intel com o objetivo de resolver o problema de desempenho das placas de vídeo que usava barramento PCI.

• ISA: Foi um dos primeiros barramentos criados, porém atualmente entrou em desuso. Esse padrão teve duas versões ao longo do tempo, de 8 e 16 bits que comunicavam-se com os periféricos externos utilizando um barramento de 8 bits.

• PCI e PCI express: Ambos são tem o objetivo de conectar periféricos a placa mãe, porém com a capacidade de transmissão de dados maior do PCI express normalmente ele se torna responsável por conectar placas de vídeo off-board.

1. O processador é colocado em um conector específico chamado SOCKET. Comente sobre sua função, modelos e processador que pode conectar.

R: O socket é uma das principais peças do comutador e é diferenciado através de sua pinagem. Sua função é basicamente dar conexão do processador a outros componentes da placa para sua intercomunicação. Os modelos de socket são diferenciados através de sua quantidade de pinos, os principais modelos são LGA, PGA e BGA. Modelos PGA como o AMD M conseguem suportam a série Ryzen por exemplo enquanto a Intel LGA 1151 suporta os processadores da Intel da 6 à 9 geração.

1. Qual a estrutura interna do processador, ou seja, seus componentes? Explique cada um deles.

R: Essas estruturas são divididas em 3 principais partes:

• ULA: ULA, Unidade Lógica e Aritmética, é responsável pela realização de operações Aritméticas como dito em seu nome como operações simples de soma, subtração, divisão e multiplicação à operações Booleanas.

• UC: A UC, Unidade de Controle, é responsável pelo controle das ações tomadas pelo computador , extraindo dados da memória e decodificando dados.

• Registradores: Como dito em seu nome, sua função é registrar valores binários para a utilização devida do processador, consequentemente é uma memória muito rápida.

16. Na placa mãe temos alguns eletrônicos, sendo:

a. MOSFET

• É responsável por controlar a tensão e corrente elétrica e ele atua em conjunto com os capacitores para controlar a eletricidade da placa.

b. Transistores

• É responsável por barrar ou ampliar a corrente elétrica.

1. Quantos tem dentro de um processador? (Curiosidade)

• Um processador Intel Core Duo já possuia mais de 290 milhões transistores.

c. Capacitores (eletrolítico, cerâmico, SMD, outros)

• Tem como função armazenar tensão elétrica em seu interior.

d. Resistores (fixos e variáveis)

• Sua função é limitar o fluxo de cargas elétricas convertendo a energia elétrica em térmica.

Comente cada um deles e suas variações.

1. Placas mãe mais antigas possuíam 2 Chipset (ponte norte e ponte sul). Defina e dê suas funções.

R: O Chipset ponte norte era responsável por controlar periféricos rápidos como a memória RAM e a CPU enquanto o Chipset Sul tinha sua função contrária, de controlar os periféricos lentos como o HD e SSD.

18. Para a placa mãe funcionar é necessário o fornecimento de energia. Comente sobre todos os tipos destes conectores e suas devidas voltagens.

R: Os conectores responsáveis pelo fornecimento de energia são os conectores ATX e antigamente AT localizados na fonte de alimentação. Esses conectores são diversos e passam voltagens diferentes e eles são separados em:

• ATX: Tem a capacidade de passar aproximadamente +3,3 V, +5 V, +12 V, -5 V e -12 V para as mais diversas funcionalidades. As tensões menores são direcionadas a chips de memória por exemplo enquanto que a maior tensão, de 12 volts, é responsável por energizar mecanismos maiores como o motor de drivers de DVD. Por fim as tensões negativas eram utilizadas no antigo barramento ISA.

• AT: Fornece ao total 4 voltagens, sendo elas de +5V, +12V, -5V e -12V e seu conector possuia 12 pinos dividido em 2 conectores de 6 piinos, coisa que podia levar ao erro e consequentemente danos ao equipamento.

1. Qual a função do Cooler e Dissipador de Calor?

R: Controlar a alta temperatura dos componentes da placa, principalmente gerada pelo uso do computador, e impedir super aquecimento e consequentemente impedir danos à todos os equipamentos do computador.

1. Por que devemos colocar pasta térmica entre o processador e dissipador?

R: A pasta térmica, como dito em seu nome, é responsável por auxiliar no resfriamento do processador em conjunto com o dissipador impedindo super aquecimento no processador.

1. Quais os diversos tipos de placa mãe?

R: São dos mais diversos como ATX, Micro ATX, Mini ATX, Nano ITX e Pico ITX.

22. Quais os tipos de conectores de:

a. Áudio

b. Vídeo

c. Rede

d. Antena WiFi e Bluethooth

• Áudio: Os conectores de áudio localizados normalmente na traseira do computador são chamados de Jack de Áudio

• Vídeo: Os conectores de vídeo tem maior variedade sendo eles: HDMI, DVI, VGA e S-Vídeo.

• Rede: O conector de rede é denominado conector Ethernet ou LAN, que é a sigla para Local Area Network.

• Wifi e Bluethooth:

23. Quais os diversos tipos de armazenamento de dados que você conhece? Explique-os:

• HD: HD é uma dos primeiros tipos de armazenamento de dados criado e normalmente contém mais armazenamento que o SSD, porém menos velocidade.

• SSD: É uma tecnologia de armazenamento mais atual e que possui capacidade de transmissão de dados maior, consequentemente SSDs com mais armazenamento são mais caros.

• Pendrive:Um meio portátil de armazenamento que utiliza de um pequeno circuito para armazenar suas informações, possui um conector USB macho para conectar as máquinas que deseja acessar as informações.

• Armazenamento em Nuvem: É um local de armazenamento que está distante do usuário, está em algum servidor armazenando os dados recebidos e os guardando presando pela segurança da informação, alguns exemplos são o Google Drive e Onedrive.