Questionário Estrutura de Computador

O trabalho interdisciplinar, entre FI (arquitetura de computador) e PW I (Criação de site) e sempre que possível use imagens.

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

R: 1. Conector do cabo de alimentação- Neste conector o cabo que

conecta a tomada de energia com o gabinete. Se o cabo não estiver

encaixado na tomada o computador não ligará. Geralmente você

precisará de dois destes cabos, um para o gabinete e outro para o

monitor.

É recomendado o uso de um estabilizador para proteger o

computador de picos de alta tensão. Ele atua como

um intermediário entre a tomada de energia e o fornecimento de

energia para o gabinete. Além disso, fornece energia temporária se

acontecer um apagão.

3. Conector do monitor VGA- O conector VGA, cujo nome é D-

Sub ou Conector DB, é composto por três &quot;fileiras&quot; de cinco pinos.

Esses pinos são conectados a um cabo cujos fios transmitem, de

maneira independente, informações sobre as cores vermelha (red),

verde (green) e azul (blue). A combinação dessas cores, também

conhecida como esquema RGB, resulta nas imagens exibidas na

tela.

Também cabe ao cabo VGA transmitir informações sobre

frequências. A frequência horizontal consiste no número de linhas

da tela que o monitor consegue &quot;preencher&quot; por segundo. Assim,

quando um monitor consegue varrer 60 mil linhas, dizemos que a

sua frequência horizontal é de 60 KHz. O conector do monitor VGA

não é aplicável em alguns modelos. Se o seu computador tiver uma

placa gráfica instalada, certifique-se de usar um conector de monitor

na placa gráfica.

4. conectores DisplayPort (2)- O DisplayPort é um padrão de

interface para vídeo digital que conecta dispositivos que exibem

imagens (como monitores e TVs) a computadores e,

eventualmente, outros equipamentos.

A tecnologia foi apresentada oficialmente em 2006 pela Video

Electronics Standards Association (VESA) . A entidade é

responsável, até hoje, pelas definições, padronização e promoção

do DisplayPort.

O Mini DisplayPort — às vezes chamado apenas de mDP — tem

somente 7,5 mm de largura por 4,6 mm de altura. Apesar disso,

esse padrão preserva o esquema de pinagem com 20 contatos. É

por isso que ele foi levado a linhas de laptops como MacBook Pro e

MacBook Air.

5. Conectores USB 3.0 -USB 3.0 é o padrão atual para velocidades

USB. É muito mais rápido que o USB 2.0 e, portanto, recomendado

para dispositivos como HD externo. Normalmente, você pode

identificar uma porta ou conector USB 3.0 pela sua cor azul. Muitas

portas USB 3.0 também possuem um símbolo SS (que

significa Super Speed ). Normalmente, os computadores mais

modernos tem pelo menos uma porta USB 3.0, e pendrives de boa

qualidade também já usam esse padrão.

6. Conectores USB 2.0- USB 2.0 introduziu muitas normas USB

modernas, incluindo suporte para cabos Mini e Micro, USB OTG e

muito mais. É a velocidade mais lenta do USB ainda usada hoje em

dia. Você vai encontrá-lo usado em alguns pendrive, dispositivos

como mouse e teclado e similares. A maioria dos computadores

inclui portas USB 2.0.

7. Conector de microfone- Usado para conectar um microfone ao

computador quando você deseja gravar sons ou usar software de

reconhecimento de voz. conector do microfone. Geralmente, os

aparelhos mais simples têm dois tipos de conexões: TRS de 3,5

mm (P2), que é igual à dos fones de ouvido comuns, e USB. Ambas

são compatíveis com a maioria dos computadores.

10. conector de entrada de áudio- Usado para enviar sinais de

áudio do computador para dispositivos externos, como alto-falantes

estéreo amplificados (alto-falantes com amplificadores integrados),

fones de ouvido, teclados multimídia ou o conector de entrada de

áudio em um sistema estéreo ou outro dispositivo de gravação

externo.

Se o sinal for captado, amplificado e processado pelo computador

na sequência, temos uma entrada. Exemplo: a do microfone, seja

em placas de áudio dedicadas, seja no seu computador. O som

vem da boca de quem fala e entra no aparelho.

.

12. Conector de saída de linha de áudio- Usado para enviar sinais

de áudio do computador para dispositivos externos, como alto-

falantes estéreo amplificados (alto-falantes com amplificadores

integrados), fones de ouvido, teclados multimídia ou o conector de

entrada de áudio em um sistema estéreo ou outro dispositivo de

gravação externo.

Na saída o som é gerado pelo processador, convertido em som

analógico e transmitido para um alto-falante, seja ele o driver do seu

fone de ouvido ou as caixas de som auxiliares do seu computador.

O som vem do próprio computador e sai pelos falantes.

13. conector Ethernet- Usado para conectar um cabo Ethernet a

uma rede local (LAN). Nota: Para operar o computador dentro dos

limites da Classe B da FCC, use um cabo Ethernet Categoria 5.

16. Conectores de teclado e mouse PS / 2- Usado para conectar

um teclado que usa um conector de teclado PS / 2 e usado para

conectar um microfone ao computador quando você deseja gravar

sons ou usar software de reconhecimento de voz, respectivamente.

O conector PS/2 é um conector mini-DIN de 6 pinos usado para

conectar teclados e mouses a um sistema de computador

compatível com PC. Seu nome vem da série de computadores

pessoais IBM Personal System/2, com o qual ele foi introduzido em

1987.

Conectores externos frontal

Botão liga-desliga ATX: **botão** de energia” nada mais é que o **botão** liga/**desliga** do gabinete. A escolha é sua os demais conectores para o

painel. Dependendo da placa mãe, o encaixe pode se chamar

Power SW, Power Switch, ATX Power, Power On ou outro nome

semelhante. Consulte o manual ou os nomes decalcados próximos

dos conectores da placa para localizar o encaixe correto. Lembre-se

se você conectar o cabo no local errado, ou um dos fios estiver

partido o micro não ligará ao pressionar o botão.

Speaker: Mesmo que seu computador não possua uma placa de

som, em muitas ocasiões você ouvirá alguns bips. Estes sons são

gerados diretamente pelo processador, com a ajuda de um pequeno

auto falante encontrado no gabinete, o que explica a sua baixa

qualidade.

O conector do Speaker possui quatro encaixes, porém usa apenas

dois fios, geralmente um preto e um vermelho, ligados nas

extremidades do conector. Não se preocupe com a possibilidade de

ligar o fio o conector do Speaker invertido, pois ele não possui

polaridade. Basta apenas que seja conectado no encaixe correto da

placa mãe

Reset: Apesar de a qualquer momento podermos resetar o micro

simplesmente teclando Ctrl+Alt+Del, algumas vezes o micro trava

de tal maneira que é impossível até mesmo resetar o micro através

do teclado. Nestas situações o botão de reset evita que tenhamos

que desligar e ligar o micro.

O conector do reset possui apenas dois encaixes e dois fios,

geralmente um branco e outro laranja. Este conector deverá ser

ligado no encaixe da placa mãe sinalizado como “Reset SW”,

“RST”, ou simplesmente “Reset”. Novamente você não precisa se

preocupar em inverter o conector, pois, assim como o Speaker, ele

não tem polaridade.

Keylock: O Keylock é uma maneira rudimentar de evitar que

estranhos tenham acesso ao computador. Girando uma fechadura

no painel do gabinete, o teclado fica travado.

HD Led e Power Led: Estas são as luzes do painel que indicam

que o HD está sendo acessado e se o micro está ou não ligado. O

Hard Disk Led, também chamado às vezes de HDD Led, ou IDE

Led, é ligado na saída da placa mãe com o seu nome.

O conector para o HDD Led na placa mãe possui sempre 4 pinos. O

problema é que o encaixe do painel do gabinete pode ter tanto 2

quanto 4 pinos. Se no seu caso ele possuir apenas 2, este deve ser

ligado nos dois primeiros pinos da saída da placa mãe. Ao contrário

de outros encaixes, o HDD Led possui polaridade. Geralmente o

lado impresso do encaixe deve coincidir com o texto impresso na

placa mãe.

Turbo Switch e Turbo Led: Diversos programas muito antigos,

geralmente anteriores a 86, só funcionavam adequadamente em

computadores lentos. Isso se aplica especialmente a alguns jogos

desta época, que ficam muito rápidos quando rodados em qualquer

coisa acima de um 286, tornando-se injogáveis.

Para permitir que estes programas pudessem ser rodados sem

problemas, foi criada a tecla turbo do gabinete que, quando

pressionada, diminuía a velocidade de operação do equipamento,

fazendo-o funcionar a uma velocidade semelhante à de um micro

286.

De qualquer maneira, é bem provável que você se depare com

conectores para o botão turbo ao mexer em micros mais antigos.

Não existe mistério em sua conexão, bastando ligar os conectores

do botão tubo (Turbo SW ou TB SW) e a luz (turbo Led, ou TB Led)

na saída correspondente da placa mãe.

CONECTORES EXTERNOS:

Line In: Podemos conectar nesta entrada vários aparelhos sonoros,

como um walkman ou mesmo uma televisão ou videocassete com

saída audio-out, sendo possível digitalizar

qualquer som proveniente destes aparelhos.

MIC: Esta entrada se destina à conexão de um microfone, que em

conjunto com um programa de gravação, como o Gravador de Som

do Windows, pode ser usado para gravar trechos de

voz. A aplicação mais interessante, porém, é a possibilidade de

conversar viva voz pela Internet usando programas como o Net

Meeting ou Net Phone.

Conector para Joystick: Todas as placas de som trazem

incorporada também uma porta de jogos, que permite a conexão de

um Joystick ao micro, conectado à saída de 15 pinos

localizada na parte traseira da placa.

Porta MIDI: Apesar do conector do Joystick possuir 15 pinos,

poucos são usados. Para economizar espaço, são usados os pinos

desocupados para transmitir os sinais da porta

MIDI. Como disse anteriormente, podemos conectar teclados

musicais ao micro através desta saída, mas para isso é preciso um

cabo especial, que transforma a saída de 15 pinos nos conectores

MIDI In/Out que serão acoplados ao teclado musical. Infelizmente,

poucas placas trazem este cabo, e quando comprado

separadamente, ele é caro e difícil de se encontrar.

Interface para o CD-ROM: Os primeiros drives de CD-ROM

utilizavam interfaces proprietárias, por isso eram vendidos junto

com uma placa de som que trazia a interface adequada.

Mais tarde, houve uma padronização, e os drives passaram a

utilizar interfaces IDE ou SCSI. O problema era que naquela época,

a maioria dos micros ainda eram 486’s que utilizavam placas Super-

IDE, que traziam apenas uma porta IDE. Nestes micros era

possível conectar apenas 2 periféricos IDE ao micro. Temendo que

muitos usuários já estivessem com as duas vagas ocupadas,

usando dois HDs por exemplo, os fabricantes de placas de som

passaram a incorporar uma interface IDE, sendo que algumas

placas

traziam interfaces SCSI.

Entrada de áudio: Para poder ouvir CDs de música no micro,

devemos conectar o CD-ROM à esta entrada localizada no corpo da

placa de som. Sem esta conexão tanto o CD quanto a

placa de som continuarão funcionando normalmente, mas você não

poderá ouvir os CDs de música.

1. Defina “placa mãe”.

R: É a parte do computador responsável por conectar e interligar todos

os componentes do computador, ou seja, processador com

memória RAM, disco rígido, placa gráfica, entre outros. A Placa-

mãe permite que esses componentes funcionem de forma

organizada. Sua peça dispõe de todos os caminhos e redes que

permitem a troca de informação entre todas as outras:

processadores, memórias, sistemas de armazenamento, placa de

rede e tudo o mais.

Também é a placa mãe que alimenta todos esses componentes

internos e mais os periféricos (como mouse, webcam e teclado)

com a energia que sai da tomada e entra na CPU por meio da

fonte.

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

R: A diferença entre a placa-mãe on-board e off-board é que as on-

board possuem os demais dispositivos do computador (placa de

vídeo, placa de áudio, placa de rede, etc.) integrados na própria

placa-mãe. Já as placas off-board não possuem os demais

dispositivos integrados, sendo necessário instalar os demais

dispositivos no computador.

On-board: como o próprio nome diz, o componente on-board vem

diretamente conectado aos circuitos da placa mãe, funcionando em

sincronia e usando capacidade do processador e memória RAM

quando se trata de vídeo, som, modem e rede. Tem como maior

objetivo diminuir o preço das placas ou componentes, mas em caso

de defeito o dispositivo não será recuperável, no caso de modem

AMR, basta trocar a “placa” do modem AMR com defeito por outra

funcionando, pois, este é colocado em um slot AMR na placa-mãe.

São exemplos de circuitos on-board: vídeo, modem, som e rede.

Off-board: são os componentes ou circuitos que funcionam

independentemente da placa mãe e por isso, são separados, tendo

sua própria forma de trabalhar e não usando o processador,

geralmente, quando vídeo, som, modem ou rede, o dispositivo é

“ligado” a placa-mãe usando os slots de expansão para isso, têm

um preço mais elevado que os dispositivos on-board, sendo quase

que totalmente o contrário em todos os aspectos do tipo on-board,

ou seja, praticamente todo o processamento é realizado pelo

próprio chipset encontrado na placa do dispositivo.

1. O que é processador?

R: Um processador é uma espécie de microchip especializado. A sua

função é acelerar, endereçar, resolver ou preparar dados, dependendo

da aplicação. Basicamente, um processador é uma poderosa máquina

de calcular: Ela recebe um determinado volume de dados, orientados

em padrão binário 0 e 1 e tem a função de responder a esse volume,

processando a informação com base em instruções armazenadas em

sua memória interna.

Sendo uma unidade central de processamento de um computador

(CPU), que funciona como o cérebro do computador, pois interage e

faz as conexões necessárias entre todos os programas instalados.

Neste processo, ele também interpreta as informações enviadas

pelos programas, realiza diversas operações, inclusive gerando a

interface que nós interagimos quando usamos um computador.

Os processadores são colocados na Placa-Mãe, por soquetes, e

sua estrutura é composta por bilhões de transistores

1. Elabore uma tabela comparativa entre os processadores Intel e AMD, a partir do Dual Core.
2. Defina os diversos tipos de memória:
   1. RAM
      1. DDR
      2. DDR2
      3. DDR3
      4. DDR4
      5. DDR5
      6. Associe com qual processador /placa é utilizada
   2. ROM
   3. PROM
   4. EPROM
   5. EEPROM
3. Comente sobre SETUP.
4. Comente sobre CMOS.
5. Defina Barramento e seus 3 tipos.
6. Comente sobre BIOS.
7. Qual a função da bateria de Litium?
8. Quais os tipos de conectores para unidade de armazenamento interna?
9. O que é slot de expansão? Dê seus tipos e comente cada um brevemente.
10. O processador é colocado em um conector específico chamado SOCKET. Comente sobre sua função, modelos e processador que pode conectar.
11. Qual a estrutura interna do processador, ou seja, seus componentes? Explique cada um deles.
12. Na placa mãe temos alguns eletrônicos, sendo:
    1. MOSFET
    2. Transistores
       1. Quantos tem dentro de um processador? (Curiosidade)
    3. Capacitores (eletrolítico, cerâmico, SMD, outros)
    4. Resistores (fixos e variáveis)

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.
2. Para a placa mãe funcionar é necessário o fornecimento de energia. Comente sobre todos os tipos destes conectores e suas devidas voltagens.
3. Qual a função do Cooler e Dissipador de Calor?
4. Por que devemos colocar pasta térmica entre o processador e dissipador?
5. Quais os diversos tipos de placa mãe?
6. Quais os tipos de conectores de:
   1. Áudio
   2. Vídeo
   3. Rede
   4. Antena WiFi e Bluethooth
7. Quais os diversos tipos de armazenamento de dados que você conhece? Explique-os.