



Universidade de Itaúna		Curso: Ciência da Computação	Disciplina: Arquitetura e Organização de Computadores III
Professor (a): Adriana Dornas			Ano: 2021
4º Período	Turno: Noite	CIU: 82148	Atividade relativa à aula de 01/09/2021
Nome: Davi Ventura Cardoso Perdigão			
Questões Pós Seminário			

1 - Os modos de transmissão de dados são:

- **Ligação simplex** - caracteriza-se pela circulação dos dados em apenas um sentido: do emissor para o receptor. Esse tipo de ligação é útil quando os dados não precisam circular nos dois sentidos, por exemplo, do mouse para o computador.
- **Ligação half-duplex (*ligação de alternância ou semi-duplex*)** - É o modo de transmissão tradicional das redes de computadores. Caracteriza-se pela circulação dos dados nos dois sentidos, mas um de cada vez. Assim, com este tipo de ligação, cada extremidade emite apenas na sua vez. Esse tipo de ligação permite ter uma ligação bidirecional, utilizando a capacidade total da linha.
- **Ligação full-duplex (*duplex integral*)** - Bastante usado nas redes de computadores, devido a queda de preço nos dispositivos full-duplex. Caracteriza-se pela circulação dos dados de maneira bidirecional e simultânea. Assim, cada extremidade da linha pode emitir e receber ao mesmo tempo, o que significa que a banda larga está dividida em dois para cada sentido de emissão dos dados, caso um mesmo suporte de transmissão seja utilizado para as duas transmissões.

2 - A) Estão corretas as afirmativas I, III e V. **OBS:** todas as afirmativas estão corretas.

3 - Os processadores são chips responsáveis pela execução de cálculos, decisões lógicas e instruções que resultam em todas as tarefas que um computador pode fazer. Ele é o componente de hardware responsável por processar dados e transformar em informação. Ele também transmite estas informações para a placa mãe, que por sua vez as transmite para onde é necessário (monitor, impressora, etc.). Por este motivo, são conhecidos também como o "cérebro" das máquinas

4 - O apelido “cérebro” está longe de classificar e resumir o funcionamento de um processador. A velocidade de processamento do cérebro humano não pode ser medida da mesma forma como fazemos com os processadores usados em nossos computadores. Apesar de (ironicamente) o computador ser uma invenção do cérebro, em certos contextos, a invenção superou o mesmo. Porém, ao mesmo tempo, esses os processadores não são tão inteligentes como o cérebro humano, uma vez que estão limitados a executar tarefas pré-determinadas por um algoritmo.

5 -

- **Memória** - A memória do computador é formada por todos os dispositivos que são utilizados para armazenar dados e instruções, seja de forma temporária ou permanente. Podese dizer que depois do processador, a parte mais importante de um computador é a sua memória. Há diversos dispositivos submetidos a uma hierarquia formando a memória do computador, mas para se ter uma visão inicial simplificada, é possível dividi-los em dois grandes grupos principais: a memória principal e a memória secundária.
- **Unidade de Controle** - A unidade de controle é utilizada para se desenvolver a implementação de complexas instruções que não podem ser implementadas em forma de hardware. Pode ser definida como uma miniatura de computador que pode ser programada com sequência de bits.
- **Unidade de Processamento** - sua função é buscar um programa na memória, instrução por instrução, e executá-lo sobre os dados de entrada. O processamento de dados é a ação de manipular um ou mais valores (dados) em certa sequência de ações, de modo a produzir um resultado útil.

6 -

- (a) Registrador IC (Instruction Counter)
- (b) Registrador IR (Instruction Register)
- (c) Registrador MAR (Memory Address Register)
- (d) Registrador MBR (Memory Buffer Register)
- (e) Registradores de propósito geral

(D) contém o dado a ser lido ou escrito na memória.

(C) contém o endereço da posição da memória a ser lida ou escrita.

(E) usados para armazenar resultados intermediários.

(B) contém o endereço na memória com a próxima instrução a ser executada.

(A) contém a próxima instrução a ser executada.

7 - F) O clock interno do processador pode ser utilizado como medida única de desempenho.

8 - *Modo Real (Real Mode ou RMode):* modo operacional dos processadores compatíveis com x86 da série 80286 e posteriores, caracterizado por um espaço de endereçamento de memória segmentada de apenas 16 bit (apenas 1 MB de memória pode ser endereçado), acesso direto às rotinas da BIOS e ao hardware periférico, e sem noção de proteção de memória ou multitarefa ao nível do hardware. Qualquer CPU da série 80286 ou posterior inicia-se em modo real no arranque (*power-on*). Os processadores das séries anteriores apenas conheciam um modo operacional, que é o equivalente ao modo real nos sucessores. É o caso do sistema MS-DOS: sua grande limitação é trabalhar apenas no modo real, o que faz com que ele acesse somente 1 MB de memória (destes 1 MB, 640 KB é destinado à memória RAM).

Modo Protegido (Protected Mode): modo operacional dos processadores compatíveis x86 da série 80286 e posteriores. Este modo permite que o os softwares do sistema façam uso de recursos como memória virtual, paginação, multi-tarefa segura e outras características projetadas para aumentar o controle do sistema operacional sobre as demais aplicações. O Windows 3.x trabalha em modo protegido, e daí a sua grande vantagem: não possui limitações de memória e pode contar com recursos avançados fornecidos pelo processador.

9 - A multitarefa automaticamente interrompe parcialmente a execução de cada processo salvando seu estado atual e então carregando o estado salvo de outro processo e passando o controle dos recursos do sistema para ele, essa interrupção pode ser implementada a partir de divisões iguais de tempo ou administrada por um programa que gerencia e supervisiona os processos e define quando estes serão interrompidos. A multitarefa não está diretamente ligada ao processamento paralelo pois mesmo em CPUs de vários núcleos, o processamento de mais de um processo é permitido em apenas um único núcleo do processador. Um exemplo disso é o Unix (Alky Project, Fsck, Lspci, Visudo, etc.)

10 - Um dos motivos que levaram à criação da tecnologia USB é a necessidade de facilitar a interconexão de dispositivos variados. Além disso, o USB oferece uma série de vantagens: padrão de conexão, *Plug and Play* ("Plugar e Usar"), alimentação elétrica, conexão de vários aparelhos ao mesmo tempo, ampla compatibilidade, *hot-swappable* (conectados e desconectados a qualquer momento) e cabos de até 5 metros.

A tecnologia USB conta com vários tipos de conectores, sendo o conector A o mais conhecido: USB-A (tipo mais comum), USB-B (dispositivos de porte maior, como impressoras), USB-C (padrão mais recente), mini-USB (dispositivos de porte pequeno por ter tamanho reduzido, como câmeras digitais), USB Micro-A (formato mais novo, menor

que o Mini-USB, voltado a dispositivos de espessura fina, como em smartphones e tablets), USB Micro-B (mais comum que o Micro-A) e conectores proprietários.

11 - Componentes externos: monitor, teclado, mouse, gabinete, webcam, headset, etc.

Componentes internos: placa-mãe, processador, memória RAM, fonte, HD, Placa de Rede, Placa de Som, Placa de Vídeo, etc.