

### Atividade 3 – Organização de Computadores (OC)

Júlia Simone Araújo

1.

Certo. Como descrito, o barramento, conhecido como sistema de interconexão, é o responsável pela comunicação entre componentes da estrutura computacional. Composto quase sempre em linhas em paralelo e agrupadas, precisa garantir que todas as unidades devem ser conectadas, cada uma com seus respectivos requisitos. Possui variações, de acordo com cada tipo de ligação que é responsável, como: de dados (recebe e envia dados), de endereço (trata da origem ou destino dos dados) e de controle (controle e temporização da informação).

Além disso possui características como:

- Diversos dispositivos podem se conectar e um sinal enviado por um é recebido por todos;
- Transmissões simultâneas irão se sobrepor e podem ser corrompidas, caso não haja mecanismo de controle.

2.

E. Um módulo utiliza o mesmo barramento embora apenas um de cada vez e por meio da arbitragem conseguimos o controle da transação entre módulos, seja ela centralizada ou distribuída. Caso centralizada temos apenas um dispositivo controlando o acesso ao barramento, já a distribuída cada módulo pode requisitar o controle (o que demanda uma lógica de controle). O temporizador tem como função a coordenação de eventos no barramento, podendo ser eles síncronos ou assíncronos. Isso significa que podem ser sincronizados por um clock central ou enviados baseados na transmissão mais recente, assíncrono.

E por fim, como elementos determinantes da estrutura temos linhas de endereço e de dados que dão estrutura a largura final do barramento.

3.

Letra C. Além, de ser ideal para o funcionamento geral do sistema, em resposta a tarefas suspensas, a priorização de a gravação e leitura de dados prever a possibilidade de perda de informações, impossibilitando assim uma interrupção.

4.

Letra C. Pois, para esse processo será necessário: envio do endereço para memória, leitura da memória e envio dos dados para dispositivo, resultando em 32ns para leitura de cada palavra.

5.

Letra C. Pois, ao acessar a memória principal precisaremos dos 3 tipos

- Dados: tráfegos dos dados entre processador e memória principal;
- Endereço: especificação da localização a ser acessada;
- Controle: agrupa os sinais para a transferência de informação entre os componentes do sistema.

6.

Letra E. O barramento PCI-X de 133 MHz, teve como motivação para seu desenvolvimento melhorar a performance do barramento PCI. Possui a mesma operação que o AGP 4x, podendo transferir 1066 MB/s.

7.

Letra C. A primeira confirma que uma das características da CPU, é a execução de instruções advindas da memória principal. Sendo essa, uma de suas principais funções.

A segunda afirmativa está errada, pois as primárias são ligadas a componentes da CPU, como memória cache ou RAM, permitindo assim um armazenamento estável. Já a secundária, se mantém de meios magnéticos externo a CPU, possuindo assim volatilidade em seu armazenamento.

E por fim, também é verdadeiro que em um computador existem ao menos o barramento de memória e de entrada e saída.

8.

Letra D. Como o nome já sugere de controle, de forma bidirecional (ida e volta de informações), trafegando informações de gravação e leitura na memória, pedidos de interrupção, sinais de clock, entre outros. Tudo isso no sentido processador -> memória, por serem o principal componente de dados e instruções.

9.

Letra D. Será necessário o envio do endereço para memória, a leitura dela e envio de dados para o dispositivo, o que resulta em 30ns. Sabendo que, a banda máxima = tamanho da palavra (4 bytes)/ tempo leitura, resulta em 133 Mb/s.