

Aluno: João Victor da Silva Prado  
Organização de Computadores  
Avaliação 3

1) Resposta: letra "E"

A descrição do Item I refere-se à arbitração. Ne-la mais de um módulo utiliza o mesmo barramento (embora apenas um de cada vez) e com ela conseguimos o controle da transação entre os módulos (caso centralizada há um dispositivo no controle do acesso ao barramento e caso distribuída cada módulo pode requisitar o controle). O item II refere-se à temporização (o temporizador tem como função a coordenação dos eventos no barramento (síncronos ou assíncronos). A descrição do item III refere-se à largura (as linhas de endereço e as de dados são determinantes e o que estruturam a largura final do barramento).

2) Resposta: letra "C"

Para calcular o tempo total para a leitura de uma palavra é preciso somar: envio do endereço para a memória (6ns), leitura da memória (20ns) e o envio do dado para o dispositivo (6ns), portanto o tempo é:  $6 + 20 + 6 = 32 \text{ ns}$

3) Resposta: letra "C". Precisaremos dos 3 tipos de barramento. (1) Barramento de dados (fluxo de dados entre processador e memória principal); (2) Barramento de endereços (local a ser acessado); (3) Barramento de controle (agrupando sinais para transferir informação entre os componentes)



4) Resposta: letra "E". O que motivou a criação do barramento PCI-X de 133 MHz foi o desejo de aperfeiçoar o desempenho do PCI. Com isso essa versão podia atingir taxa de transferência de 1066 MB/s, bem como o AGP 2.0 com modo de operação x4.

5) Resposta: letra "C".

O primeiro item está correto, pois a execução de instruções armazenadas na memória principal é uma das principais funções da CPU.

O segundo item está incorreto, pois as primárias são ligadas a componentes da CPU (como memória cache e RAM), o que possibilita armazenamento estável. As memórias secundárias, por outro lado, se mantêm de meios magnéticos externos a CPU, possuindo assim volatilidade em seu armazenamento.

O terceiro item é verdadeiro, pois em um computador há ao menos o barramento de memória e o de entrada e saída.

6) Resposta: letra "D". No barramento de controle trafegam sinais de controle (tráfego de informações de gravação e leitura e de sinais de clock, por exemplo) e isso ocorre de maneira que as informações vão e vem (bidirecional). Isso acontece no sentido do processador para a memória, que são os principais componentes de instruções e dados.

7) Resposta: letra "D".

I - para se calcular o tempo total para a leitura de uma palavra precisaremos somar o envio do endereço para a memória (5ns), a leitura da memória (20ns) e o envio do dado para o dispositivo (5ns), portanto o tempo é:  $5 + 20 + 5 = 30\text{ns}$

II - Para calcular a banda passante máxima dividiremos o tamanho da palavra, que é a largura do barramento, (4 bytes), pelo tempo total de leitura (30ns), portanto:

$$\frac{4}{30 \cdot 10^{-9}} = 133.333.333,333 \text{ ou } 133,33 \times 10^6 \\ \text{ou } 133 \text{ MB/s}$$