

Atividade 4 – Organização de Computadores (OC)

Júlia Simone Araújo

1.

O barramento é uma estrutura fundamental para a troca de dados em um sistema. Sua largura, em específico, é capaz de determinar o desempenho por ser proporcional a quantidade de bits capaz de trafegar pelo caminho fornecido, além do tempo depender do tamanho da instrução. Por isso, se o computador A (8 bits) precisar lê uma instrução de 16 bits ele demandará o dobro do B (16 bits), pois precisará acessar 2x a memória em cada ciclo de instrução, enquanto o B apenas precisará de 1x.

5.

Suponha que há 100 instruções:

- 20 são de 32 bits;
- 30 de 16 bits;
- 50 de 8 bits.

Um processador com 32 bits demandará: 20 processos (32 bits), de 15 processos (16 bits) e 13 processos (8 bits), ou seja, $20 + 15 + 13 = 48$ processos. Já um de 16, $40 (32 \text{ bits}) + 30 (16 \text{ bits}) + 25 (8 \text{ bits}) = 95$.

6.

Letra D, pois o teclado realmente é um periférico que permite comunicação bidirecional.

7.

Letra C.

A I está incorreta pois a execução depende de questões como: arquitetura do software, se possui theards, etc. E a III, pois a ordem correta de desempenho crescente é: memória secundária, principal, cache e registradores.

8.

Correto. O PCI Express possui um barramento de ponto a ponto, em que cada periférico possui um canal exclusivo e bidirecional, vindo realmente para revolucionar o modelo PCI padrão anterior que possuía apenas um caminho de comunicação.

9.

Letra A, pois quanto mais linhas de endereço tiver um barramento, mais memória a CPU pode endereçar diretamente. Como vimos em barramentos, a quantidade é proporcional.

10.

Letra C. O resumo apresentado, se refere ao MCA (Micro Channel Architecture) que possuiu como impedimento para seu uso crescente o royalties cobrados de licença pela IBM, tornando ele incompatível com placas mais acessíveis no mercado.

11.

Ponte Norte, também chamada de northbridge, realiza o controle dos componentes denominados rápidos, como placa de vídeo, memória RAM e processador. Já a Sul, ou southbridge, é responsável pelos chamados componentes lentos, como disco rígidos, slots PCI e ISA e portas USB e paralelas.