

Questionário Sobre Arquitetura de Computadores

Vitor Amadeu Souza (vitor@cerne-tec.com.br)
www.cerne-tec.com.br

Memória Secundária

1. O que é uma memória Secundária?

R: É uma memória em que o dado não é tratado diretamente dela, sendo primeiramente carregado na memória principal para posterior tratamento.

2. Cite alguns tipos de memória Secundária.

R: CD, DVD, HD e Disquetes.

3. Qual as principais vantagens em se utilizar a memória secundária.

R: O baixo custo para produção e alta capacidade de armazenar dados.

4. Qual a principal desvantagem no uso da memória secundária?

R: O tempo de acesso que se comparado a memória principal é bem maior.

5. Por quantos bytes é formado um setor de uma trilha de um HD?

R: São 512 bytes.

Formatação Física

1. O que é formatação física?

R: É uma formatação na qual os discos são divididos em trilhas, setores e cilindros e que permitem que a placa lógica posicione corretamente as cabeças de leitura.

2. O processo de gravação acima ainda é utilizado?

R: Não, pois este tipo de formatação era usada em HDs antigos em que a temperatura e vibração alteravam a formatação física dos mesmos, sendo necessário neste caso reformatá-los fisicamente. Hoje em dia, este processo caiu em desuso graças a tecnologia empregada na fabricação atual de HDs.

3. Como é feita hoje a formatação física?

R: Ela já sai pronta de fabrica, de acordo com a configuração do HD.

4. Qual a diferença entre formatação física e formatação lógica?

R: A formatação física trata da divisão do HD em setores físicos no disco. Já a formatação lógica converte algum tipo de HD para o padrão utilizado pelo sistema operacional.

5. O que é trilha zero?

R: É o registro que dá a partida para o sistema operacional. Nesta trilha fica um pequeno programa que carrega o SO na memória.

Arquitetura CISC

1. O que é arquitetura CISC?

R: É uma arquitetura de processadores capaz de executar centenas de instruções complexas sendo assim extremamente versátil. Exemplos de processadores CISC é a linha X86 da Intel.

2. O que quer dizer CISC?

R: Quer dizer *Complex Instruction Set Computer* ou *Computador de Conjunto Complexo de Instruções*.

3. Cite alguns microcontroladores que fazem uso da arquitetura CISC.

R: 8051 e HC908.

4. Cite algumas instruções que normalmente estão presentes nos processadores CISC e não estão no RISC.

R: Operações de Multiplicação, Divisão, Comparação de dois operandos e salto.

5. Qual a principal desvantagem da arquitetura CISC frente a RISC?

R: Como este set de instruções é muito maior frente ao RISC, normalmente um chip que utiliza a arquitetura CISC precisa de muito mais circuitos para decodificá-los, tornando assim estes computadores mais caros a nível de produção.

6. O que é um processador Híbrido?

R: É um processador que faz uso das tecnologias RISC e CISC, já que cada uma tem vantagens e desvantagens se comparadas. Por exemplo, podemos citar o processador ARM9 como um processador híbrido.

Arquitetura RISC

1. O que é arquitetura RISC?

R: É uma arquitetura que possui um set de instruções bem reduzido se comparado ao CISC, porém em função disso consegue ter um processamento a nível de velocidade bem maior e custo de produção inferior se comparado ao CISC.

2. O que quer dizer RISC?

R: Quer dizer *Reduced Instruction Set Computer* ou *Computador com Conjunto Reduzido de Instruções*.

3. O que é Pipeline?

R: É uma técnica de hardware que permite que a CPU realize a busca de uma ou mais instruções além da próxima a ser executada. Estas instruções são colocadas em uma fila de memória onde irão aguardar o momento para serem executadas.

4. Em que fases estão distribuídas as execuções dentro de um processador RISC?

R: Decodificação, Acesso a Memória e Processamento Aritmético.

5. Cite um Sistema Operacional que faz uso de um processador RISC?

R: O Macintosh da Apple Computer.

Entradas e Saídas

1. O que são dispositivos de I/O?

R: São dispositivos que permitem agregar funções adicionais ao computador como teclado, mouse, monitor e etc.

2. Cite alguns dispositivos de saída no computador?

R: Monitor e Impressora.

3. Cite alguns dispositivos de entrada no computador?

R: Teclado, Mouse e Webcam.

4. Cite os tipos de monitores disponíveis no mercado?

R: São os do tipo CRT e LCD.

5. Qual a principal vantagem do monitor LCD?

R: O baixo consumo, menor tamanho e melhor resolução e contraste se comparado ao de CRT.