

Hardware

É constituído por um conjunto de componentes eletrônicos que fazem parte para o funcionamento de um computador.

Descrição dos componentes

Placa Mãe (Motherboard)

Ela gerencia toda a transação de dados entre a CPU e os periféricos.

Microprocessador (CPU)

Responsável pelo processamento de toda a informação, trata-se do coração do PC. Onde encontraremos 2 tipos de processadores(RISC, CISC)

Os chips RISC são utilizados em Workstations, um tipo de computador mais caro e com muito maior performance rodando normalmente sob o UNIX e utilizados em processamento científico, grandes bases de dados e aplicações que exijam proteção absoluta dos dados e processamento RealTime (tipo transações da Bolsa de Valores).

A idéia do chip RISC é que, por simplificar a lógica necessária para implementar um processador (fazendo este capaz de executar apenas simples instruções e modos de endereçamento), o processador pode ser menor, menos caro, e mais rápido, usando inclusive menos energia. Através do uso de um compilador eficiente, o processador pode ainda processar qualquer tarefa requerida (por combinar simples instruções em tempo de compilação).

Exemplos de chips RISC: Intel i860, i960, Digital Alpha 21064, HPPA-RISC, MIPS, Sun Sparc PC (Macintosh), etc.

Muitas modificações implantadas atualmente no Pentium são oriundas dos chips RISC tornando-se na verdade um chip CRISC. Clock Speed ou Clock Rate É a velocidade pela à qual um microprocessador executa instruções. Quanto mais rápido o clock, mais instruções uma CPU pode executar por segundo.

A velocidade de clock é expressada em megahertz (MHz), 1 MHz sendo igual a 1 milhão de ciclos por segundo.

Overclock é o aumento da frequência do processador para que ele trabalhe mais rapidamente.

Memória RAM, DRAM ou Memória Principal

É onde o computador armazena as instruções necessárias ao funcionamento do sistema operacional e programas. O processador precisa de espaço para arrumar as instruções contidas no programa de modo que ele, processador, possa executa-las rapidamente. Em termos de hardware, são pequenos pentes que são encaixados nos slots de memória das placas motherboard.

Os seus módulos ou formatos físicos são: DIP, SIPP, SIMM, RIMM, DDR, DDR-2, DDR3, DDR4, DDR5 e tipo de tecnologia (FPM, EDO, BEDO, EPROM, EEPROM, SDRAM, RDRAM e SLDRAM)

BIOS (Basic Input Output System).

Toda motherboard contém chips de memória EPROM (Erased Programmable Read Only Memory) que chamamos de BIOS, de 256 KB ou 512 KB. Este tipo de memória é o que chamamos "não voláteis", isto é, desligando o computador não há a perda das informações (programas) nela contida.

As BIOS mais conhecidas: AMI, Award e Phoenix. 50% dos micros utilizam BIOS AMI.

Memória CMOS (Complementary Metal-Oxide Semiconductor)

É uma tecnologia de circuitos integrados de baixíssimo consumo de energia, onde ficam armazenadas as informações do sistema (setup) e são modificados pelos programas da BIOS acessados no momento do BOOT. Estes dados são necessários somente na montagem do microcomputador refletindo sua configuração (tipo de winchester, números e tipo de drives, data e hora, configurações gerais, velocidade de memória, etc) permanecendo armazenados na CMOS e mantidos através da bateria interna.

Chipset

Denomina-se chipset os circuitos de apoio ao computador que gerenciam praticamente todo o funcionamento da placa-mãe (controle de memória cache, DRAM, controle do buffer de dados, interface com a CPU, etc.). É responsável pelas informações necessárias ao reconhecimento de hardware (armazenadas na sua memória ROM).´

Teclado É a interface entre o microcomputador e o usuário.

MONTAGEM

Abertura do gabinete

Colocação das memórias na motherboard.

Colocação da motherboard no gabinete.

Ligação da alimentação da motherboard pelo cabo de força.

Fixação dos drives e winchester.

Colocação das placas nos slots (VIDEO E MULTI-IDE).

Ligação da alimentação dos drives e winchester.

Ligação dos cabos de Super-IDE.

Ligação dos fios do gabinete e Motherboard.

Preparação do display.

Setup e teste da máquina.

Sistemas operacionais

Tipos de Sistemas Operacionais

Os tipos de sistemas operacionais e sua evolução estão intimamente relacionados com a evolução do hardware e das aplicações por ele suportadas. Muitos termos inicialmente introduzidos para definir conceitos e técnicas foram substituídos por outros, na tentativa de refletir uma nova maneira de interação ou processamento.

A evolução dos sistemas operacionais para computadores pessoais e estações de trabalho popularizou vários conceitos e técnicas, antes só conhecidos em ambientes de grande porte. A nomenclatura.

Tipos de Sistemas Operacionais	
Monotarefa (Monoprogramaveis)	Os sistemas monotarefa, como também são chamados, se caracterizam por permitir que todos os recursos do sistema fiquem exclusivamente dedicados a uma única tarefa. Estão relacionados ao surgimento dos mainframes.
Multitarefa (Multiprogramaveis)	Permitem que o usuário execute várias tarefas ao mesmo tempo, está relacionado com os mainframes e minicomputadores, eles são divididos em sistemas batch, de tempo compartilhado ou de tempo real.
Sistemas com Múltiplos Processadores	Os sistemas com múltiplos processadores caracterizam-se por possuir duas ou mais CPUs interligadas, trabalhando em conjunto. Um fator-chave no desenvolvimento de sistemas operacionais com múltiplos processadores é a forma de comunicação entre as CPUs e o grau de compartilhamento da memória e dos dispositivos de entrada e saída.

Sistemas com Múltiplos Processadores	
Sistemas Fortemente Acoplados	Sistemas Fracamente Acoplados
Sistemas assimétricos	Sistemas Operacionais de Rede
Sistemas simétricos	Sistemas Operacionais Distribuídos

Os tipos de Sistemas Operativos: FreeBSD

Free Berkeley Software Distribution. Uma distribuição Unix muito semelhante ao Linux, que inclui muitos programas GNU também presentes em distribuições do Linux e roda muitos dos pacotes destinados ao Linux. Porém, muitas funções do Kernel são implementadas de forma diferente.

Por ser mantido por uma única organização, o FreeBSD é considerado mais estável que a maioria das distribuições do Linux, mas os dois sistemas divergem em vários pontos, entre eles a própria licença de uso. A licença GNU do Linux obriga que qualquer software desenvolvido com base em um software GNU também seja disponibilizado nos termos da licença GPL. No FreeBSD não existe esta obrigatoriedade, o desenvolvedor disponibiliza as partes do programa que achar conveniente, ou pode mesmo não disponibilizar nada.

