**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 Programable 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 Semicondutor)**

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 inteface 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 Mulplos 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.