

Gabinete

Um gabinete de computador, também conhecido como case, caixa, chassis ou carcaça, é o compartimento que contém a maioria dos componentes de um computador. O gabinete pode ser de 2 modelos, de acordo com a sua posição. Torre, são os que ficam na posição vertical e mesa, os que ficam na horizontal. A função do Gabinete é proteger os componentes de sujeira e umidade, e também evitar superaquecimento dos componentes.

Dentro de um gabinete, existem vários componentes que fazem com que o computador funcione. São eles:

A **fonte de alimentação** é o dispositivo responsável por fornecer energia elétrica aos componentes de um **computador**. Portanto, é um tipo de equipamento que deve ser escolhido e manipulado com cuidado, afinal, qualquer equívoco pode resultar em provimento inadequado de eletricidade ou em danos à máquina. De acordo com a forma de desligamento, a fonte pode ser classificada em 2 tipos: AT e ATX. A fonte AT faz um corte instantâneo de energia, enquanto a fonte ATX faz o fechamento dos programas antes de desligar.

A **placa mãe** é um componente de hardware que liga todas as outras peças, fazendo a comunicação entre elas. A primeira placa mãe surgiu inicialmente em um computador da empresa IBM, no ano de 1982. O design das placas mãe continua basicamente o mesmo das primeiras, até os dias atuais. Para conectar os dispositivos à placa mãe, utilizamos 3 componentes. **Slots** para as placas offboard, **Soquetes** para processador e para as memórias, e para os componentes externos e unidades de disco, utilizamos **portas**(PS2, USB, SATA, IDE, hdmi, etc.).

Memória

No computador, há basicamente dois tipos de memória. RAM e ROM.

Memória RAM

A RAM (Memória de Acesso Randômico) é uma memória utilizada pelo processador como um meio rápido e temporário para a contenção de informações (dados e programas) durante a execução em um determinado momento. O acesso a memória RAM é mais rápido que aos dispositivos como HDs, CDs ou DVDs. Assim, os dados e os programas armazenados nesses dispositivos, que serão utilizados pelo processador, são carregados primeiramente na RAM antes do processamento. Desse modo, evita-se que o processador realize, em todo instante, a leitura ou escrita em dispositivos de acessos mais lentos.

A retenção das informações na memória RAM é feita de modo volátil utilizando-se de energia para reter os dados. Assim, ao desligar o computador, as informações contidas nessa memória são apagadas. Desse modo, para preservarmos alguma informação, é necessário salvarmos dados no HD, os quais são mantidos de uma maneira não-volátil.

A memória RAM é um tipo de tecnologia que permite o acesso aos arquivos armazenados no computador. Diferentemente da memória do HD, a RAM não armazena conteúdos permanentemente. É responsável, no entanto, pela leitura dos conteúdos quando requeridos. Ou seja, de forma não-sequencial, por isso, a nomenclatura em inglês de Random Access Memory (Memória de Acesso Aleatório).

Muitos sistemas não têm a memória necessária para executar certos aplicativos, jogos e programas. É possível dizer que um dos motivos para isso é a baixa quantidade de memória RAM. O número de informações que o programa exige que sejam acessadas ao mesmo tempo do HD não é suportada pela configuração e o sistema fica lento.

A DDR ou, *Double Data Rate* (taxa dupla de transferência) é mais um para a lista dos aperfeiçoamentos na engenharia das memórias RAM. Essa funcionalidade possibilita a transferência de dois dados simultaneamente.

Memória ROM

Diferentemente da memória RAM, as memórias ROM (*Read Only Memory* – Memória Somente de Leitura) não são voláteis, mantendo os dados gravados após o desligamento do computador. Como o nome sugere, as primeiras ROM não permitiam a regravação de seu conteúdo. Atualmente, existem variações que possibilitam a regravação dos dados por meio de equipamentos especiais.

Essas memórias são utilizadas para o armazenamento do BIOS - *Basic Input/Output System* (Sistema Básico de Entrada/Saída). Esse sistema é o primeiro programa executado pelo computador ao ser ligado. Sua função primária é preparar a máquina para que o sistema operacional possa ser executado.

Na maioria dos BIOS é possível especificar em qual ordem os dispositivos de armazenamento devem ser carregados. Desta forma, é possível, por exemplo, carregar uma distribuição do sistema operacional Linux que funciona diretamente do CD antes do sistema operacional instalado no HD (especificando que o CD deve ser verificado antes do HD).

HD

Disco rígido ou disco duro, popularmente chamado também de **HD** (derivação de HDD do inglês hard disk drive), "memória de massa" ou ainda de "memória secundária" é a parte do **computador** onde são armazenados os dados.

Para saber a capacidade do HD, basta clicar em *Iniciar*, depois na pasta *Meu Computador*. Lá aparecerá um dispositivo, em geral com o nome do sistema operacional, seguido de (C:), chamado muitas vezes de *Disco C*. Esse é o HD para PC. Abaixo dele estará escrito XXX GB de 465 GB, por exemplo, o primeiro número (XXX) é o total já usado, o segundo (465) é o espaço total do HD.

Existem Hds internos e externos. Os Hds internos são utilizados para instalação de sistemas operacionais e programas, enquanto que os Hds externos são utilizados para transportar arquivos.

OS HDS internos, são classificados quanto ao tipo de porta utilizada, (IDE ou SATA). E quanto ao tipo de mídia (HDD ou SSD). OS SSD não usam o formato de disco, funcionam como tecnologia dos cartões de memória, tornando o acesso aos seus arquivos muito mais rápido que em hds convencionais.

Processadores

Um processador é uma espécie de microchip especializado. A sua função é acelerar, endereçar, resolver ou preparar dados, dependendo da aplicação. Basicamente, um processador é uma poderosa máquina de calcular: Ela recebe um determinado volume de dados, orientados em padrão binário 0 e 1 e tem a função de responder a esse volume, processando a informação com base em instruções armazenadas em sua memória interna.

O que é ULA?

ULA é a sigla para Unidade Lógica Aritmética. Trata-se do circuito que se encarrega de realizar as operações matemáticas requisitadas por um determinado programa.

Processadores atuais possuem outra unidade para cálculos, conhecida como Unidade de Ponto Flutuante. Essa, por sua vez, serve para trabalhar com números enormes, de 64, 128 bits, por exemplo.

Unidade de Controle

O termo “cérebro eletrônico” está longe de classificar e resumir o funcionamento de um processador. No entanto, a Unidade de Controle é o que há de mais próximo a um cérebro dentro do processador. Esse controlador define o regime de funcionamento e dá ordem às diversas tarefas do processador.

Entenda o Cache

Entenda como o espaço onde as instruções podem ser armazenadas dentro do processador funciona: Dado o volume de trabalho que a CPU enfrenta, neste espaço são alocadas informações constantemente requisitadas.

Isso é feito como forma de ganhar tempo: armazenadas no processador, esses dados estão rapidamente acessíveis e não é necessário executar uma varredura em disco ou na RAM para buscar as informações.

Os registradores são a memória do processador. Você já entendeu que este microchip altamente especializado recebe dados e os processa, num regime de entrada e saída de informação que faz com que o computador, o tablet, o videogame, o GPS, a TV, enfim, todo equipamento eletrônico funcione.

Para "saber" o que fazer com os dados, contudo, o processador precisa de instruções. É isso que está armazenado neste tipo de memória chamada de Registrador: diversas regras que orientam a ULA a calcular e dar sentido aos dados que recebe.

Importância do Clock

Ter mais ou menos Hertz significa o quanto o processador troca dados com o sistema. O processador que oferece 2.0 GHz pode realizar 2 bilhões de ciclos por segundo.

O circuito clock, que mede os ciclos e orienta o ritmo do fluxo de troca de informações no processador, é um dos principais critérios para estabelecer a velocidade do processador. Vale ressaltar, no entanto, que outros pontos entram nesta conta, como interface de memória, quantidade de cache, arquitetura, entre outros.