

CONCEITOS BÁSICOS



APOSTILA

MÚLTIPLA INFORMÁTICA

Elaborada por Cassia Rodrigues

SUMÁRIO

O QUE É INFORMÁTICA?	3
O QUE É UM COMPUTADOR?	3
HARDWARE E SOFTWARE	3
PERIFÉRICOS DE ENTRADA	4
PERIFÉRICOS DE SAÍDA.....	4
PERIFÉRICOS DE ENTRADA E SAÍDA.....	4
PRINCIPAIS COMPONENTES FÍSICOS DO COMPUTADOR	4
TIPOS DE DISPOSITIVOS DE ARMAZENAMENTO.....	8
EXTENSÕES DE ARQUIVOS	8
SOFTWARE LIVRE	9
SOFTWARE PROPRIETÁRIO.....	9
O TECLADO.....	10
TECLADO ALFANUMÉRICO	10

CONCEITOS BÁSICOS DE INFORMÁTICA

O QUE É INFORMÁTICA?

Muita gente que usa computador há muito tempo pode se perguntar: O que é informática? E não saber responder essa simples pergunta. Na verdade informática é a ciência que estuda a informação, como intuito de organizar, obter maior rapidez no processamento e tornar mais seguras as informações geradas. A palavra informática é a junção de outras duas palavras, uma delas é informação e a outra é automática, ou seja, obter informação de maneira automática.

Principais objetivos da informática:

- Organização
- Rapidez
- Segurança
- Precisão

O QUE É UM COMPUTADOR?

O computador é uma máquina que processa informações eletronicamente, na forma de dados e pode ser programado para as mais diversas tarefas.

As fases do processamento são:

- Entrada de Dados (Informações iniciais)
- Processamento (Instruções)
- Saída de Dados (Resultados)

Vamos supor que você solicitou ao computador somar 2 + 2. Os dados entram no computador através do teclado, a Unidade Central os processa e envia o resultado para o vídeo.

HARDWARE E SOFTWARE

O termo “Computador” é utilizado hoje em dia para nos referirmos a um conjunto de componentes que, juntos, formam a “máquina” que conhecemos.

Hardware: É a parte física do computador, ou seja, o conjunto de dispositivos responsáveis pelo processamento das informações.

Ex: teclado, vídeo, impressora, mouse, caixas de som etc.

Software: São programas (conjunto de instruções) necessários para que o computador possa realizar tarefas, auxiliando e agilizando o trabalho do usuário.

Ex: Windows, Word, Excel, Power Point, Corel Draw etc.

É a combinação de Hardware e Software que faz nosso computador funcionar como conhecemos, tomando forma e fazendo as coisas acontecerem, como se tivesse vida. Sem um ou outro componente o computador não funciona. PERIFÉRICOS

São aparelhos ou placas que enviam ou recebem informações do computador. Na informática, o termo "periférico" aplica-se a qualquer equipamento acessório que seja ligado à CPU (unidade central de processamento), ou, num sentido mais amplo, ao computador.

Os periféricos do computador são divididos em três tipos:

PERIFÉRICOS DE ENTRADA

São os periféricos que têm a função de servir de interface de entrada de informação entre o usuário e o computador, por meio deles podemos solicitar ao computador o que deve ser realizado, assim o computador processa as informações e retoma para o usuário uma resposta.

- Teclado
- Mouse
- Webcam
- Scanner

PERIFÉRICOS DE SAÍDA

São os periféricos que têm a função inversa dos periféricos de entrada. A função dos periféricos de saída do computador é servir de interface de saída de informações entre o computador e o usuário, por meio deles recebemos as informações que foram processadas pelo computador.

- Monitor
- Impressora
- Caixas de som

PERIFÉRICOS DE ENTRADA E SAÍDA

São dispositivos capazes de fornecer dados ao sistema e ao usuário no mesmo hardware. Principais exemplos:

- Monitor TouchScreen
- Modem
- Pendrive

PRINCIPAIS COMPONENTES FÍSICOS DO COMPUTADOR

PROCESSADOR



O processador é responsável pela execução de instruções dentro de um sistema. Ou seja: ele executa os comandos gerados pelos e para os softwares.

Ele é dividido em várias partes, sendo as duas principais a Unidade Lógico-Aritmética (ULA), utilizada para fazer cálculos e operações lógicas, e os

registradores, que são memórias de acesso rápido para armazenar os resultados das operações.

Com as informações vindas do mouse e do teclado, o processador interpreta esses dados de entrada e executa os comandos nos softwares.

Atualmente são produzidos processadores com vários núcleos ("Core" em inglês), que seriam a junção de vários processadores dentro de um só, aumentando o poder de processamento dos computadores atuais. É como ter dois processadores em um chip (Dual - Core), ou quatro (Quad - Core), ou oito (Octa - Core), e assim em diante.

Quando falamos da capacidade do processador, falamos na sua frequência de operação, que tem por unidade o Hertz. Quem nunca ouviu falar em 1 GHz? Isso representa a frequência (velocidade) de processamento que um processador tem por segundo. Assim, 1 GHz quer dizer que um processador é capaz de fazer 1 bilhão ciclos de operação por segundo. Muitas vezes uma operação pode durar um ciclo ou mais - dependendo de sua complexidade.

Os processadores são construídos com base em um componente famoso no mundo da eletrônica: o transistor. Os transistores são tão pequenos que só é possível vê-los por microscópios de alta capacidade. O processador Core i7, da Intel, por exemplo, tem cerca de 800 milhões de transistores.

Há famílias de processadores para cada tipo de computador: A Intel e a AMD dominam o mercado de desktops, porém, nos portáteis como o iPhone, o mercado de processadores é da ARM.

O processador pode executar tarefas como guardar dados na memória ou exibir o resultado no monitor.

MEMÓRIA RAM



A memória RAM é uma memória temporária para armazenar dados e parte dos softwares que estão em execução. Ela é uma memória que apenas armazena informações quando o computador está ligado, pois armazena esses dados em componentes eletrônicos - como o Flip-Flop ou Capacitores - que necessitam de energia elétrica para funcionar. Dessa forma, o processador usa a memória para armazenar as informações que ele estiver usando para trabalhar no momento.

Normalmente uma memória é medida em bits e bytes. Um bit significa um espaço de memória, que pode estar ocupada ou não, ou seja, 1 para ocupado ou 0 para desocupado. Assim, o bit é a menor medida de memória que existe. Já 1 byte quer dizer que temos 8 bits agrupados - e a combinação de bits ocupados e desocupados dá um significado a uma informação. (Exemplo: a combinação de caracteres "ABC", em código binário, é representado como 01100001 01100010 01100011).

Atualmente as memórias RAMs tem cerca de 3 a 4 Gbytes de capacidades, isto é, possui cerca de 3 ou 4 bilhões de bytes. Quando a memória RAM fica muito ocupada, o computador pode ficar lento.

HD

Provavelmente, você deve estar se perguntando o porquê de existir a memória RAM se existe outra memória para gravar para sempre. A resposta é a velocidade de acesso e o preço. A memória RAM é muito mais rápida do que a memória permanente, porém é muito mais cara. Como os processadores são muito mais velozes do que as memórias permanentes (algo como milhares a milhões de vezes mais rápido), é necessário uma memória intermediária para ajudar no processamento, armazenando temporariamente apenas o que o processador estiver usando no momento. Por isso temos as memórias RAM e as permanentes.



A memória permanente mais comum nos computadores atuais é o disco rígido (hard disk ou HD, em inglês). O HD é um conjunto de discos que utiliza tecnologia magnética para fazer o armazenamento de dados em código binário. Assim, a estrutura interna do disco é modificada para poder armazenar a informação sem que haja necessidade de energia elétrica.

Hoje, os HD estão armazenando grande quantidade de informações, chegando a ter mais de um 1 Terabyte de capacidade (equivalente a 1 trilhão de bytes). Mas os HDs têm um grande problema: eles são discos que necessitam ficar girando a todo o momento, o que gasta muita energia elétrica (péssimo para os notebooks), e qualquer componente mecânico tem uma vida útil menor do que componentes eletrônicos, podendo ser danificado mais facilmente (ainda mais em notebooks, que levamos de um lado para o outro). Para solucionar este problema foi inventado os discos de estado sólido (solid state disks ou SSD, em inglês).

Os SSDs, diferentemente dos HDs, não têm componentes mecânicos e consomem muito menos energia, e portanto estão se tornando uma alternativa interessante aos HDs para notebooks. Entretanto, os SSDs ainda são muito mais caros que os HDs.

Para os eletrônicos móveis, como os smartphones, é usada a memória Flash, que é muito parecida com a memória de pendrives e cartões de memória das câmeras fotográficas, mas em versões reduzidas.

PLACA MÃE



A placa mãe é a parte do computador responsável por conectar e interligar todos os componentes do computador entre si, ou seja, processador com memória RAM, disco rígido, entre outros. É nela que são conectados todos estes componentes. Existem alguns padrões de placas mãe, cada qual com seu tamanho específico e quantidade de barramentos e conectores.

PLACA DE REDE



A placa de rede é o hardware que permite aos computadores conversarem entre si através da rede. A sua função é controlar todo o envio e recepção de dados através da rede.

MODEM



Modem é junção das palavras: modulador e demodulador. Ele é um dispositivo eletrônico que modula um sinal digital em uma onda analógica, pronta a ser transmitida pela linha telefônica, e que demodula o sinal analógico e o reconverte para o formato digital original. Utilizado para conexão à Internet, BBS, ou a outro computador.

GABINETE



O gabinete, torre de computador ou caixa de computador (não confundir com CPU), é uma caixa, normalmente de metal, que aloja o computador. Existem vários padrões de gabinete no mercado, sendo que os mais comuns são AT e ATX. O formato do gabinete deve ser escolhido de acordo com o tipo de placa-mãe do micro

MONITOR



O monitor é um dispositivo de saída do computador, cuja função é transmitir informação ao utilizador através da imagem, estimulando assim a visão.

Os monitores são classificados de acordo com a tecnologia de amostragem de vídeo utilizada na formação da imagem. Atualmente, essas tecnologias são:

CRT , LCD, plasma e LED. À superfície do monitor sobre a qual se projecta a imagem chamamos tela, ecrã ou écran.

MOUSE



O mouse é um periférico indicador (em inglês pointing device) que serve para deslocar um cursor na tela, permitindo seleccionar, mover, manipular objetos graças a botões. Chama-se "clique", a ação de pressionar (clicar) um botão para efetuar uma ação.

TECLADO

O teclado de computador é um tipo de periférico utilizado pelo usuário para a entrada manual no sistema de dados e comandos. Possui teclas representando letras, números, símbolos e outras funções, baseado no modelo de teclado das antigas máquinas de escrever.



Os teclados mais comuns são projetados para a escrita de textos e inserção de comandos de sistema. Juntamente ao rato, é uma das principais interfaces entre o computador e o utilizador.

TIPOS DE DISPOSITIVOS DE ARMAZENAMENTO

HD	DISQUETE	CD	DVD	PENDRIVE
				

EXTENSÕES DE ARQUIVOS

As extensões de arquivos são sufixos que designam seu formato e principalmente a função que desempenham no computador. Na plataforma Windows, todo tipo de arquivo tem sua extensão, que o difere dos demais dentre milhões existentes em cada máquina.

Cada extensão de arquivo tem funcionamento e características próprias, portanto demanda um software específico para trabalhar com ela.

Extensões mais Empregadas

.	Arquivo sem extensão
.DOC	Arquivo do Word
.PPT	Arquivo do PowerPoint
.XLS	Arquivo do Excel
.MDB	Arquivo do Access
.TXT	Arquivo texto
.ZIP	Arquivo compactado pelo Zip
.RAR	Arquivo compactado pelo Winrar
.PDF	Arquivo texto do Adobe Acrobat
.HTM	Arquivo HTML (página Internet)
.GIF	Arquivo de imagem
.JPG	Arquivo de imagem
.MP3	Arquivo de som
.WAV	Arquivo de som
.MPEG	Arquivo de vídeo
.AVI	Arquivo de vídeo

.BAT	Arquivo de programa
.COM	Arquivo de programa
.EXE	Arquivo de programa

SOFTWARE LIVRE

“É o software que respeita a liberdade do usuário e a solidariedade social da comunidade”.

As quatro liberdades essenciais do usuário defendidas pela filosofia do *software*

livre:

1ª liberdade: A liberdade de o usuário executar o programa como quiser;

2ª liberdade: A liberdade de o usuário estudar o código fonte do programa e trocá-lo para executar o que quiser;

3ª liberdade: A liberdade de contribuir para a sua comunidade, esta é a liberdade de modificar e fazer cópias personalizadas de seu programa.

4ª liberdade: A liberdade de ajudar o próximo, de fazer e distribuir cópias exatas do programa quando quiser;

Exemplos de softwares livres:

Linux/Ubuntu, GNU, BrOffice, Moodle, Joomla, Mozilla Firefox, Gimp, Apache, MySQL, etc.

SOFTWARE PROPRIETÁRIO

O *software* privativo está protegido e regulamentado pela Licença de Propriedade (*Copyright*). Quando uma pessoa compra um computador ela na verdade está comprando duas coisas distintas: o *hardware* e o *software*. Caso o *software* tem a licença GPL, o usuário não paga, mas se o *software* é proprietário, ele paga a “Licença de Uso”. Ou seja: o *software* proprietário vem no nome do usuário e é intransferível.

A pessoa ao vender, ou dar o computador para outra pessoa, ela poderá vender ou dar o *hardware*, mas os *softwares* proprietários deverão ser desinstalados.

Alguns exemplos de software proprietários:

Windows, Microsoft Office, Internet Explorer, Adobe Photoshop, Corel Draw, Oracle, etc.

O TECLADO



TECLADO ALFANUMÉRICO

Inclui as letras do alfabeto, os algarismos, a barra de espaços e algumas teclas de controle.

Do conjunto de teclas de controle, as principais são: a tecla de Enter, o Shift, o Control, o Alt e o apagar à esquerda (*Backspace*).



Enter: Tecla para executar ações ou introduzir quebras de linha.



Backspace: Apagar o texto à esquerda do ponto de escrita.



Shift Quando usada em combinação com outra tecla ativa a maiúscula ou o símbolo superior esquerdo.



Caps Lock Ativar/Desativar a escrita em maiúsculas.



Tab/Tabulador Permite alinhar textos nos processadores de texto.



Esc/Escape: Permite cancelar processos ou ações em progresso.



Alt: Usa-se em combinação com outras teclas para ativar funções de programas.



Alt Gr: Semelhante ao Alt, mas permite ativar o símbolo inferior direito de algumas teclas.



Ctrl: Usa-se em combinação com outras teclas para ativar funções de programas. Exemplo: Ctrl+S para gravar.



Windows: Tecla associada ao sistema Windows. Entre outras funções permite ativar diretamente o menu de iniciar.



Apagar à Direita/Delete Apagar o texto à direita do ponto de escrita.

Início/Home Permite mover o cursor, ou mesmo o documento, para o ponto inicial.

Fim/End Permite mover o cursor, ou mesmo o documento, para o ponto final.

Page Up Permite avançar um ecrã para cima no contexto de um documento.

Page Down Permite avançar um ecrã para baixo no contexto de um documento.

Teclas de Cursor Permitem controlar a posição do cursor nos vários sentidos.



à de uma calculadora matemática.

Indicadores Luminosos Permitem saber o estado de determinada função (ativa/não ativa). Os principais são o indicador de

Caps Lock e o indicador de Num Lock.

Num Lock Permite ativar/desativar o teclado numérico. O estado desta função é indicado numa das luzes disponíveis na zona superior.

Teclado Numérico

O teclado numérico existe para facilitar a introdução de números. Esta organizado de forma semelhante