

Capítulo 1

Noções gerais sobre Informática

Cuidados no Manuseio do Computador

Como todo equipamento de alta tecnologia, o computador também não dispensa alguns cuidados básicos no seu manuseio, que certamente irão prolongar o tempo de vida útil do equipamento.

O micro deve ser instalado em um ambiente refrigerado ou bem ventilado, livre de poeira e nunca em ambiente úmidos ou em circuitos que sirvam, também a motores ou equipamentos de alta voltagem.

A seguir veja uma lista de utensílios a serem usados e cuidados a serem tomados com relação aos computadores

Tomada

A tomada onde vai ser ligado o micro deve ser do tipo trifásica, ou seja aquela que pode receber um plug de três pinos. Isto evita acúmulo de eletricidade estática no computador, o que pode prejudicá-lo ou dar choques no usuário caso ele toque em alguma parte do gabinete que estiver sem tinta.

Se em sua residência não tem este tipo de tomada e você não sabe como colocá-la, chame um eletricista para fazer a instalação adequada.

Estabilizador

Estabiliza a corrente elétrica que vai para o computador protegendo-o contra interferências e variações elétricas que podem facilmente desgastar ou até mesmo destruir os seus circuitos. Em geral para uma boa proteção, devem ser usados estabilizadores de pelo menos 1,5 KVA

No-Break

O No-break permite ao computador ficar ligado durante alguns minutos após ter ocorrido uma falta de energia elétrica. Desta forma permite que o usuário possa gravar os trabalhos que ainda não tenha salvo e proteger o micro contra uma parada brusca de funcionamento que pode danificá-lo.

Refrigeradores de Ar

Devem ser usados quando a temperatura ambiente ultrapassar os 35° Celsius. Os microcircuitos (principalmente o microprocessador) são extremamente sensíveis ao excesso de calor pois eles próprios já ficam quentes durante seu funcionamento.

Tempestades Elétricas

Não use o computador durante tempestades elétricas, pois mesmo o uso de estabilizadores e no-breaks não impede a destruição do computador quando houver queda de raio na rede elétrica, ou proximidades.

Eletrodomésticos

Evite usar aparelhos elétricos muito perto do computador como ventiladores, secadores de cabelo, televisores, rádios, aparelhos de som, walkmans, telefones celulares, etc, pois os mesmos podem sofrer ou causar interferências no computador.

Ligando e Desligando o Computador

Evite desligar o computador quando ele estiver com algum programa funcionando, pois isto pode causar defeito em seu disco rígido e afetar os arquivos do programa que estiver sendo usado.

Para ligar o micro, primeiro ligue o estabilizador ou no-break e depois o computador. Para desligar o micro deve-se primeiro terminar o programa que estiver funcionando, desligar o micro e em seguida o estabilizador ou

no-break. Procure sempre tirar o plug do estabilizador ou no-break da tomada quando for sair de casa.

Backup

É a cópia de reserva que devemos fazer em todos os nossos trabalhos que normalmente ficam gravados no disco rígido. Esta cópia pode ser feita em disquetes, CDs, DVDs, pen-drive ou em outro disco rígido existente dentro do computador.

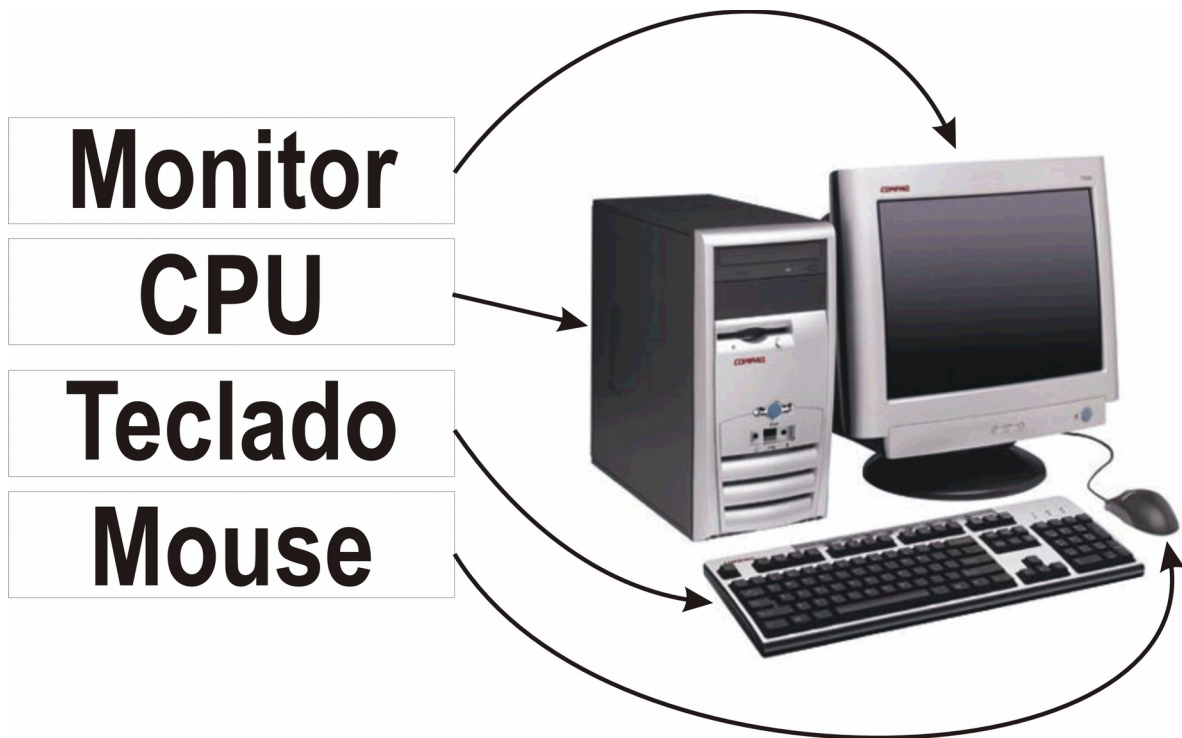
Sistemas de Proteção e Regulação de Tensão

Os dados contidos no computador são o bem mais precioso deste equipamento e, infelizmente estão sujeitos a serem perdidos por falta de energia ou sobrecargas na rede elétrica. Para contornar efeitos danosos, existem alguns dispositivos que oferecem diferentes níveis de proteção que são: os filtros de linha, reguladores de tensão e os no-breaks.

Os protetores de linha ou também chamados de filtros de linha dissipam o excesso de carga provocada por manobras ou queda de descargas atmosféricas na rede, responsável por grandes danos aos equipamentos elétricos.

Reguladores de tensão ou também chamados de estabilizadores, fornecem um nível de tensão constante ao computador independente da variação de tensão da rede.

No-breaks são equipamentos que na falta total de energia elétrica, suprem o equipamento de energia por um tempo limitado que varia de 08 minutos a algumas horas, além de filtrar e estabilizar a tensão. Este tipo de equipamento é geralmente usado em sistemas que a perda de dados é um problema crítico e estes no-breaks podem variar de 0,5 KVA, 10 KVA ou mais dependendo da sua potência.



Introdução à Informática

Um computador é um tipo de máquina que assiste ao homem em tarefas como o processamento de cálculos e armazenamento de dados. As diferenças entre eles é **a capacidade e a velocidade de processamento** (exemplos: tamanho em Bytes do HD e a velocidade em Hertz do processador).

Podemos classificar o computador em duas partes:

- Hardware
- Software

Conceitos de Hardware

É o termo utilizado para designar a parte física do computador, ou seja, o equipamento mínimo necessário para se utilizar o computador. Formado por circuitos eletrônicos com alta escala de integração e dispositivos de entrada e saída. Numa configuração típica de um sistema de computação, encontramos os seguintes componentes de hardware:

- Unidade de Sistema (CPU)

- Monitor
- Teclado
- Mouse
- Periféricos

Unidade de Sistema (CPU)

A unidade de sistema representada pelo gabinete que é a principal parte do computador, composta pela CPU, as unidades de discos (Drives) e a memória. Nela também são conectados o teclado, o mouse e os periféricos tais como a impressora, a caixa de som, a web-cam, fone de ouvido, microfone, etc.

Gabinete

É a estrutura metálica onde ficam contidos todos os circuitos e acessórios do computador. Os gabinetes podem se apresentar de 2 formas diferentes; na horizontal e na vertical.

A CPU

A Unidade Central de Processamento (CPU) é o cérebro do computador. É ela que interpreta e executa as instruções em um programa. A CPU pode ser construída com uma simples pastilha de circuito integrado (CI). Com um conjunto de CI's ou várias placas contendo CI's integrados por fios e conectores. A construção da CPU é também usada para classificar o computador.

Microprocessador

O microprocessador é o CHIP responsável por todo o processamento da informações existentes em um computador. Desta forma a capacidade de processamento de um computador depende basicamente do tipo de microprocessador que ele possui.

No mercado de microprocessadores existem dois concorrentes:

- Intel
- ADM

Clock

O clock é a velocidade de operação elétrica dos circuitos de um computador. É medido em Megahertz (Mhz = 1.000.000 de vezes por segundo) e influencia no desempenho geral de um computador. Hoje os computadores chegam ao Gigahertz (Ghz = 1.000.000.000 de vezes por segundo).

Temperatura

O processador se aquece quando está funcionando. E quanto maior o trabalho que estiver executando, mais sua temperatura aumenta. Naturalmente, há um limite para a temperatura do processador que, se ultrapassada, poderá causar sua queima. E para manter essa temperatura dentro de níveis seguro, são colocados “coolers” (ou ventoinhas) no gabinete, incluindo um conjugado com um dissipador de calor acoplado diretamente em cima do processador. Mas mesmo antes de ser danificado, um processador que esteja sendo submetido a temperatura excessiva começa a falhar, provocando os travamentos. Aliás, em muitas placas-mães há um dispositivo de proteção que desliga o processador quando a temperatura ultrapassa o limite estabelecido, evitando sua queima, mas travando o PC. Bem como um circuito que altera a velocidade dos “coolers” de acordo com a necessidade de refrigeração.

Memória Principal

A Memória Principal é usada para armazenar os programas e os dados a serem processados pela CPU e é dividida em dois tipos de memórias: a **RAM** e a **ROM**.

RAM (Random Access Memory) ou memória de acesso aleatório é o espaço de trabalho temporário do computador. Nela são armazenadas as

informações e dados, enquanto você está usando um programa, ou um aplicativo, que serão perdidas após desligar-se o computador.

Lista de memória RAM:

- Microprocessador
- Placa Mãe
- Placa de Memória
- Placa de Vídeo
- Placa de Som
- Placa USB
- Placa de Rede
- Placa de Fax Modem
- Placa de captura
- etc.

ROM (Read Only Memory) ou memória apenas de leitura, é aquela da qual não se é possível modificar nem apagar os programas e instruções permanentes nela armazenados (mesmo após o computador ser desligado) e que o computador usa para gerenciar a circulação de dados através do sistema.

Lista de memória RAM:

- Disco Rígido

Lista de memória auxiliar externa

- Disco Rígido Externo
- Disquete
- CD
- DVD
- Blu-ray
- Pen-drive

Upgrade

Devido à velocidade do desenvolvimento tecnológico atual, os microcomputadores precisam ser atualizados, sendo que este processo de atualização é chamado de UPGRADE.

O upgrade consiste basicamente na troca de partes internas do micro por outras mais modernas e eficientes. O usuário pode optar por fazer o upgrade de algumas partes do micro ou simplesmente trocá-lo por outro mais atualizado.

Discos Rígidos

Discos Rígidos localizam-se no interior do gabinete do computador, montados em câmaras seladas com filtro que garante um ambiente sem contaminação, com capacidade de armazenamento que varia de 500 Mbytes à 100 Gbytes, ou mais, dependendo da época. O disco rígido possui alta capacidade de armazenamento.

Estrutura interna dos discos

Todo e qualquer tipo de disco é dividido em círculos concêntricos, chamados de trilhas que por sua vez são divididas em partes iguais chamadas setores. Um disco pode ainda possuir dupla face possibilitando desse modo dobrar a capacidade de armazenamento do disco, pois os dois lados são utilizados para a gravação de dados.

Os discos rígidos são formados por pilhas de discos individuais de dupla face, criando a idéia de cilindros.

Memória Auxiliar Externa

A memória principal do computador é limitada no sentido de que não comporta todos os programas e informações (dados) dos seus usuários. Além disso, ela é geralmente volátil, apagando o seu conteúdo quando a energia é desligada. Daí a necessidade de dispositivos de armazenamento externo (ou dispositivos de memória auxiliar) de maior capacidade e de natureza não-volátil. Estes dispositivos são os disquetes, discos rígidos externo (HD – Hard Disk), CD, DVD, pen-driver, etc. Estes dispositivos armazenam os programas, textos e dados dos usuários.

CD

(abreviação de Compact Disc, "disco compacto" em inglês) é um dos mais populares meios de armazenamento de dados digitais, principalmente de música comercializada e softwares de computador, caso em que o CD recebe o nome de CD-ROM.

Cuidados e Manuseio para CD e DVD

- Manuseie os discos pela borda ou pelo buraco do meio.
- Use uma caneta com tinta não solvente (à base de água) e ponta macia para marcar o lado do rótulo do disco.
- Evite sujeiras e matérias estranhas no disco.
- Não deixe o disco solto dentro da embalagem, pois ele pode cair do estojo ou riscar com facilidade.
- Coloque os discos nas caixas imediatamente após o uso.
- Mantenha o disco longe de objetos ásperos, cortantes ou pontiagudos, que podem vir a riscá-lo.
- Sem puxá-lo pelas bordas, retire o disco da embalagem pressionando o botão central.
- Ao manusear o disco, segure-o pelas bordas e pelo furo central, sem colocar os dedos na região central.
- Não exponha o disco à umidade, poeira e raios solares.
- Armazenar em ambiente com temperatura 25°C, e com umidade relativa de 10% a 90%.
- Poeira impregnada no disco prejudica sua leitura. Proteja-o de gordura ou qualquer tipo de sujeira.
- Remova sujeira, material estranho, impressões digitais e líquidos com um pano limpo de algodão fazendo movimentos do centro para a borda externa.
- No caso de sujeira crônica, utilize detergente específico para limpeza de CD/DVD.
- Nunca tente dobrar o disco: ele deve estar sempre plano.

- Não cole etiquetas adesivas em nenhum dos lados do disco, pois elas podem impedir o seu funcionamento ou até se descolar dentro do aparelho, danificando o player e o disco.
- Tenha cuidado redobrado com as embalagens de papelão, que são mais frágeis do que as de plástico. O ideal é utilizar caixas plásticas especiais para CDs e DVDs.

Drive de CD-ROM

Acessório criado para fazer a leitura de arquivos de computador que estão em CDs. Um CD também chamado de CD-ROM pode armazenar em média 700 MB de informações, sendo portanto um excelente meio de armazenamento.

Esse tipo de drive só pode ler informações dos CDs, não podendo gravar.

Drive de CD-R (ou Gravador de CD)

Acessório criado para fazer leitura e gravação de arquivos de computador em CDs. Os CDs que podem ser gravados são chamados de CD-R (R de recordable = gravável). A gravação nestes tipos de CDs só pode ser feita uma vez até que acabe o espaço disponível no CD. Com este tipo de aparelho podemos fazer cópias de reserva de programas que compramos ou até gravar trabalhos prontos que não precisem ser alterados.

DVD

O DVD contém informações digitais, tendo uma maior capacidade de armazenamento que o CD. Os DVD possuem por padrão a capacidade de armazenar 4,7 GB de dados, enquanto que um CD armazena em média de 700 MB (cerca de 14,6 % da capacidade de um DVD).

No computador

Drive de DVD

Lê tanto CD como DVD.

Obs: Esse tipo de drive só pode ler informações dos CDs, não podendo gravar.

Drive DVD-R (ou Gravador de DVD)

Tanto grava e lê CD como DVD.

Blu-ray

Blu-ray, também conhecido como BD (de Blu-ray Disc) é um formato de disco óptico da nova geração de 12 cm de diâmetro (igual ao CD e ao DVD) para vídeo de alta definição e armazenamento de dados de alta densidade.

É o sucessor do DVD e capaz de armazenar filmes até 1080p Full HD de até 4 horas sem perdas. Requer uma TV full HD de LCD, plasma ou LED para exibir todo seu potencial e justificar a troca do DVD.

Sua capacidade varia de 25 (camada simples) a 50 (camada dupla) Gigabytes. O disco Blu-Ray faz uso de um laser de cor azul-violeta, cujo comprimento de onda é 405 nanômetros, permitindo gravar mais informação num disco do mesmo tamanho usado por tecnologias anteriores (o DVD usa um laser de cor vermelha de 650 nanômetros).

Blu-ray obteve o seu nome a partir da cor azul do raio laser ("blue ray" em inglês significa "raio azul"). A letra "e" da palavra original "blue" foi eliminada porque, em alguns países, não se pode registrar, para um nome comercial, uma palavra comum. Este raio azul mostra um comprimento de onda curta de 405 nm e conjuntamente com outras técnicas, permite armazenar substancialmente mais dados que um DVD ou um CD.

Pen-Drive

É um dispositivo de armazenamento constituído por uma memória de armazenamento tendo aparência semelhante à de um isqueiro ou chaveiro,

permitindo a sua conexão a uma porta USB de um computador. As capacidades atuais de armazenamento são 4 GB a 36 GB. A velocidade de transferência de dados pode variar dependendo do tipo de entrada.

Eles oferecem vantagens potenciais com relação a outros dispositivos de armazenamento portáteis, particularmente disquetes. São mais compactos, rápidos, têm maior capacidade de armazenamento, são mais resistentes devido à ausência de peças móveis.

Em condições ideais, as memórias de armazenamento podem armazenar informação durante 10 anos.

Monitor de vídeo

O monitor de vídeo é o principal dispositivo de saída que permite você visualizar as informações com as quais você está trabalhando no momento, como por exemplo, os caracteres digitados no teclado para introduzir os comandos do sistema operacional.

A resolução gráfica do monitor, medida em pixels, determinará a sua qualidade e sua capacidade de exibir programas de interface gráfica como de qualquer Sistema Operacional. Atualmente os monitores tornou-se um padrão podendo chegar a 1024 (horizontais) por 768 (verticais) pixels.

Periféricos

Os periféricos são dispositivos que acoplados ao computador através da unidade de sistema, ampliam a capacidade do sistema e que desempenha papel fundamental na comunicação entre máquinas e usuários.

Alguns exemplos de Periféricos

- Impressora (saída)
- Scanner (entrada)
- Web-Cam (entrada)
- Caixas de som (saída)
- Fone de ouvido (saída)
- Microfone (entrada)

- Modem (entrada / saída)
- CD-ROM (entrada / saída)

Joystick

Acessório desenvolvido basicamente para facilitar o uso de jogos em computadores.

Impressoras

É o aparelho destinado a imprimir as informações provenientes do computador.

A qualidade de impressão é medida em pontos por polegada (dots per inch – dpi) e a esta medida também dá-se o nome de resolução.

Com relação ao tipo de impressão, as impressoras podem ser classificadas nos seguintes grupos:

Matricial

Imprime através do impacto de agulhas sobre uma fita que fica perto do papel. Podem ter boa velocidade de impressão, mas a qualidade é regular sendo, portanto, recomendada apenas para trabalhos simples como, por exemplo: a impressão de notas fiscais.

Jato de tinta

Faz a impressão através da aplicação de tinta sobre o papel. A qualidade de impressão em geral é boa e aceitável para a maioria dos trabalhos, tanto de impressão de textos como de figuras. Usa dois tipos de cartucho de tinta: a preta, e a colorida (ciano, magenta e amarelo).

Laser

Impressora a laser é um tipo de impressora que o raio laser para impressão e imprime na cor preta em tons de cinza.

Scanner

Aparelho capaz de fazer cópias de documentos contendo texto ou imagens e transferi-los para um programa dentro do computador. Podem ser de mão (portáteis) ou de mesa e fazem cópias de alta qualidade.

Profissões da Informática

Programador

Cria programas de computador. Normalmente a programação é matéria ensinada nas universidades, mas pode também ser encontrada em escolas técnicas de processamento de dados (nível médio).

Analista de Sistema

Organiza e administra os sistemas informatizados nas empresas. Esta meteria é dada somente em universidades.

Digitador

Tem a função de inserir dados nos programas de computador, tendo isto que ser feito na maioria das vezes com bastante velocidade e sem erros. A digitação em geral é realizada em carga horária de 6 horas, pois é um trabalho mecânico e repetitivo que necessita de grande esforço por parte do digitador. O excesso de trabalho nesta área pode causar doenças nos tendões. Esta profissão pode ser exercida por pessoas com o nível básico (1º grau).

Técnico em Montagem e Manutenção

Monta, conserta e faz manutenção em microcomputadores. Pode aprender por conta própria ou fazendo cursos especializados. Esta profissão é em geral de nível médio.

Vendedor Técnico

Vende produtos de informática e tira dúvidas dos consumidores que precisem de ajuda para escolher o seu produto. Em geral é uma profissão de nível médio.

Instrutor de informática

É o profissional responsável pelo ensino nesta área. Necessita ter bons conhecimentos sobre programas e computadores em geral.

LAN house

LAN house é um estabelecimento comercial onde, à semelhança de um cyber café, as pessoas podem pagar para utilizar um computador com acesso à Internet e a uma rede local, com o principal fim de acesso à informação rápida pela rede e entretenimento através dos jogos em rede ou online.

Conceito de Software

O conceito de Software é mais evasivo à nossa percepção, possivelmente porque, ao contrário do Hardware, não é palpável. Você não vê o Software, apenas percebe as conseqüências de sua execução. Software pode ser comparado à gasolina de um automóvel que está oculta aos olhos mais que sem ela o automóvel não funcionaria. Podem ainda dizer que o Software é o componente lógico ou as regras e normas que indica uma ação elementar a executar. Os Software se dividem em: Programas aplicativos e Softwares de Sistema.

Softwares Aplicativos

São softwares destinados a aplicações específicas, como os programas de processamento de texto, programas de planilhas eletrônicas ou programas de banco de dados.

Software de sistema

Dividido em duas partes, linguagem de programação e sistema operacional, o Software de sistema se destina ao controle e gerenciamento de tarefas básicas destinadas a resolução de questões específicas, bem como ao funcionamento, configuração básica e controle de discos, impressoras, teclado e a CPU do computador, respectivamente.

Representação da Informação

O computador é na verdade um sistema eletrônico que interpreta sinais elétricos gerados em forma de pulsos que assumem em dois estados (0 e 1) que codificados representam um BIT (Binary Digit), ou seja, a unidade básica da informação.

O Sistema Numérico Binário

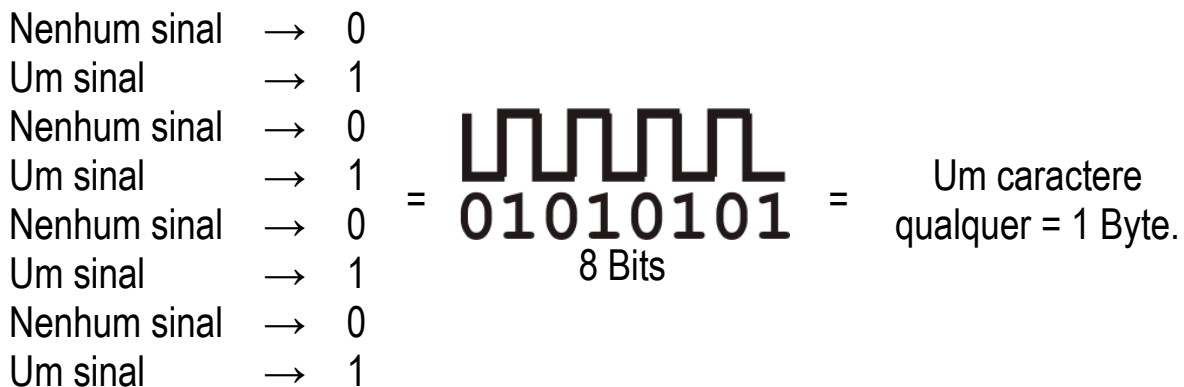
O sistema binário, composto pelo dígitos 0 e 1, de todos os outros sistemas numéricos (decimal, octal e hexadecimal) é aquele que oferece maior confiabilidade ao sistema computacional diminuindo a possibilidade de perdas de dados e que se adequa melhor as limitações dos circuitos eletrônicos na representação da informação.

Definição de BIT E BYTE

- Bit é a abreviação de Binary Digit é a unidade fundamental da informação e pode assumir o valor de 0 e 1.
- Byte é um múltiplo do bit formado por 08 bits que por sua vez dá origem uma palavra binária que vem a representar um caractere.
- Kilobyte, Kbyte, ou ainda Kb é um múltiplo do byte formado por 1.024 bytes.

- Megabyte, Mbyte, ou ainda Mb é um múltiplo do byte (1.024×1.024) que é formado por 1.048.576 bytes.
- Gigabyte, Gbyte, ou ainda Gb é um múltiplo do byte ($1.024 \times 1.024 \times 1.024$) que é formado por 1.073.741.824 bytes.

No exemplo abaixo, a seqüência de bits simbolizada graficamente poderia estar sendo usada para a criação de algum tipo de caractere.



Teclado

O teclado é o mais comum dos dispositivos de entrada de dados, usado para inserir informações na CPU. Possui 101/102 teclas divididas em 05 áreas funcionais:

- Teclado alfanumérico – igual a um teclado convencional de máquina datilográfica.
- Teclado Numérico – usado para introduzir dados numéricos no computador.
- Teclas de Função – são em número de 10 ou 12 e desempenha tarefas especiais de acordo com o programa aplicativo em uso (F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, F9, F10, F11, F12).
- Teclas especiais – são usadas em conjuntos com outras teclas e desempenham funções especiais do computador.
- Teclas direcionais – usadas para deslocar o cursor através do computador (→ direita, ← esquerda, ↑ para cima, ↓ para baixo).

Algumas Teclas Especiais

- Esc (Escape) – Tem a função de cancelar alguma operação na maioria dos programas.
- Print Screen – Faz a cópia da imagem da tela para a memória do computador. O pressionamento de PRINT SCREEN captura uma imagem da tela inteira (uma captura de tela) e a copia para a Área de Transferência na memória do computador. De lá, é possível colá-la (CTRL+V) no Paint.

Teclas especiais

- Insert (Ins) – Ativa ou desativa o modo de sobreposição de caracteres que possibilita que um caractere digitado tome o lugar de outro, ou desloque para a direita. O seu funcionamento varia de acordo com o programa que estiver sendo usado.
- Home – Em geral tem a função de levar o cursos até o início de uma linha de texto.
- End – Movimenta o cursor para o fim de uma linha.
- Page Up – Volta à página uma tela acima.
- Page Down – Avança à página uma tela abaixo.

Teclado Numérico

- Num Lock – Ativa ou desativa a utilização dos números do teclado numérico. O teclado deve ter uma luz indicando se NUM LOCK está ligado ou não.

Teclado alfanumérico

- Caps Lock – Ativa ou desativa a utilização permanente de caracteres maiúsculos. O teclado deve ter uma luz indicando se CAPS LOCK está ligado ou não.

- Backspace – Funciona como uma borracha corretora de erros de digitação. Apaga os caracteres que estão à esquerda.
- Del (Delete) – Serve para apagar os caracteres que estão à direita.
- Tab – Insere um espaço maior no texto. Menor ou igual à 10 espaços em branco no texto.
- Enter – É sem dúvida a tecla mais utilizada no computador e é usado para informar o computador o fim da digitação de um comando, ou num editor de texto, para criar parágrafos.
- Barra de Espaço – Insere espaços em branco para separar uma palavra da outra.

Teclas de controle

- SHIFT – Usada nos editores de texto para acessar os caracteres localizados na parte superior da tecla, bem como acionar as letras maiúsculas

Sem Shift – [a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z]
[', 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, -, =]

Com Shift – [A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z] [“, !, @, #, \$, %, ^, &, *, (,), _, +].

- CTRL – Usada em conjunto com outras teclas para desempenhar tarefas especiais no computador e em programas aplicativos.
- ALT – Tem a mesma função do CTRL, executa tarefas diversas dependentes do programa que estiver sendo utilizado e normalmente em conjunto com outra teclas.
- ALT Gr – No teclado brasileiro, insere no texto os seguintes símbolos abaixo:

^a – ^o – ¹ – ² – ³ – £ – ¢ – ¬ – §

Atalhos úteis

- Tecla de logotipo  → Abrir o menu Iniciar.
- ALT+TAB → Alternar entre janelas ou programas abertos.
- ALT+F4 → Fechar o item ativo ou sair do programa ativo.

- CTRL+S → Salvar o documento ou arquivo atual (funciona na maioria dos programas).
- CTRL+C → Copiar o item selecionado.
- CTRL+X → Cortar o item selecionado.
- CTRL+V → Colar o item selecionado.
- CTRL+Z → Desfazer uma ação.
- CTRL+Y → Refazer uma ação.
- CTRL+A → Selecionar todos os itens em uma janela ou um documento.
- F1 → Exibir a Ajuda de um programa.
- Tecla de aplicativo  → Abre um menu de comandos relacionados a uma seleção em um programa. Equivale a clicar na seleção com o botão direito do mouse.

Mouse

Botões do Mouse

Assim como você usa as mãos para interagir com objetos no mundo físico, pode usar o mouse para interagir com itens na tela do computador. É possível mover objetos, abri-los, alterá-los, jogá-los fora e executar outras ações, tudo apontando e clicando com o mouse.

- **Botão Principal (botão esquerdo):** É aquele que fica debaixo do dedo indicador. É com ele que se executa a maioria das operações do Sistema operacional.
- **Botão Auxiliar (botão direito):** é o que fica debaixo do dedo médio. É usado para executar algumas tarefas auxiliares.
- **Botão Central:** tem a função de movimentar a página para cima e para baixo de um Editor de Texto.

Funções Básicas do Mouse

- **Apontar:** levar a seta do mouse (cursor ou ponteiro) para cima do objeto desejado.

- Clicar: Pressionar um botão do mouse.
- Clicar e Arrastar: Pressionar um botão do mouse sobre um objeto e sem soltar mover para a posição desejada e então soltar o botão.

Programa de Computador

Um programa é um conjunto organizado de comandos criados para executar tarefas dentro de um computador.

Os comandos representam todos os recursos disponíveis dentro de um programa, como por exemplo, copiar, apagar, colorir, etc.

Na língua inglesa os programas de computador são chamados de SOFTWARE. Os programas são essenciais para o funcionamento dos computadores que não podem fazer nada sem eles. Quando se usa um computador para escrever uma carta, está se usando um programa específico para este trabalho.

Os programas são criados por empresas e são gravados na forma de arquivos em meios próprios como disquetes e cds para então serem vendidos.

Os profissionais que criam programas são chamados de programadores. Para se criar programas os programadores se utilizam de linguagens de programação que são idiomas específicos usados na construção de diversos tipos de programas de computador.

Exemplos de linguagens de programação: Assembler, Basic, Pascal, Cobol, C, Java, etc.

Exemplos de programas de computador: [Terminal](#), [Linux](#), [LibreOffice Writer](#), [LibreOffice Calc](#), [LibreOffice Base](#), [LibreOffice Impress](#), [Inkscape](#), [Gimp](#).

Os programas de computador precisam ser instalados no computador e configurados para que possam funcionar. Instalar um programa significa copiá-lo do disquete, CD ou na Internet para dentro do microcomputador. Este processo de cópia é feito normalmente pelo próprio programa que se instala após ser dado um comando de instalação pelo usuário. Configurar um programa significa fornecer dados para que ele possa funcionar corretamente ou de acordo com as necessidades do usuário. As

informações necessárias à instalação e configuração dos programas normalmente vêm nos manuais que os acompanham. Cada programa de computador é criado para um determinado tipo de aplicação. Normalmente os programas sofrem atualizações e são lançados em novas versões melhoradas de modo a acompanhar o avanço tecnológico dos computadores e oferecer melhores recursos para a realização das devidas aplicações.

Tipos de programas

É o programa responsável pelo controle e funcionamento do computador e dos programas instalados nele, sendo, portanto, essencial para seu funcionamento.

Para que um programa possa ser utilizado em um computador é necessário saber se ele é compatível, ou seja, feito para funcionar com o tipo do computador e com o sistema operacional instalado nele.

Exemplos de sistemas operacionais: Ms-Dos, Windows, Mac OS, GNU/Linux.

O MS-DOS é um sistema operacional que pode trabalhar com apenas um programa de cada vez e por isto é chamado de sistema operacional monotarefa. O WINDOWS, o LINUX, o MAC OS são sistemas operacionais que podem trabalhar com vários programas ao mesmo tempo, sendo por isto chamados de sistemas operacionais multitarefa.

Aplicativos

São programas feitos para executar tarefas específicas, como, por exemplo, digitar textos, fazer cálculos, desenhar, etc. Os programas são classificados de acordo com a utilidade que tenham, podendo ser:

Editores de Texto

São programas destinados à criação e edição de textos em geral. Exemplo: [LibreOffice Writer](#).

Planilhas Eletrônicas

São programas desenvolvidos para serem usados na execução de cálculos em geral. Exemplos: [LibreOffice Calc](#).

Gerenciadores de Banco de dados

São programas destinados a criar, organizar e guardar variadas quantidades de informações. Exemplo: [LibreOffice Base](#).

Utilitários

São programas usados para fazer trabalhos de manutenção em geral. Nesta lista ficam:

- Antivírus
- Compactadores de Arquivos
- Navegadores
- Players
- etc.

Arquivo de Computador

Um arquivo de computador é um conjunto de informações elétricas (bits), que fica gravado em um meio físico adequado. Todos os programas que encontramos em um computador são formados por arquivos. Os arquivos de computador constituem, portanto todos o conjunto de informações existentes eu um computador.

Quando se digita um texto, estão sendo armazenadas na memória RAM do computador, informações que poderão ser gravadas na forma de arquivo caso o usuário queira usá-las posteriormente. Sendo assim todos os trabalhos que fazemos em um computador são transformados em arquivos quando os gravamos.

Todo arquivo de computador deve receber, no ato da gravação, um nome que o identifique para que possa ser reconhecido posteriormente. Os nomes de arquivos seguem formatos diversos para sua criação que

dependem do tipo de sistema operacional que estiver sendo usado no computador.

O tamanho de um arquivo de computador é medido em Bytes, já que esta é a medida de quantidade de informações usadas nos computadores.

Tipos Básicos de Arquivos de Computador

Arquivos Executáveis

São arquivos que podem ser executados pelo computador, sendo portanto responsáveis por qualquer tipo de ação produzida nele.

Os programas de computador são compostos de arquivos executáveis que são responsáveis por sua inicialização e funcionamento.

Os arquivos executáveis recebem nomes que podem terminar com a extensão EXE ou COM.

Exemplo:

WIN.COM → (Inicia o programa Windows)

WINWORD.EXE → (Inicia o programa Microsoft Word).

DISKCOPY.COM → (comando que faz cópia de disquetes no Ms-Dos).

Arquivos de Dados

São arquivos que contém informações não executáveis, ou seja, não podem ser executados pelo computador. Estes tipos de arquivos podem ser apenas processados, (alterados) pelo computador de acordo com a necessidade de um programa ou de usuários que tenham criados.

Trabalhos em geral feitos por uma pessoa, como por exemplo uma carta ou desenho, são exemplos de dados.

Rede e Internet

Modem

Aparelho inventado para permitir a comunicação entre computadores através de linha telefônica. Podem ser externo ficando fora do computador

ou interno ficando dentro do computador na forma de uma placa chamada de PLACA DE FAX-MODEM. Estas invenções podem evita e receber informações de todos os tipos como textos, imagens e sons.

Rede de Computadores

É um conjunto de computadores interligados de alguma forma e que podem estar localizados em variadas distâncias. É possível ter vários computadores ligados em um mesmo ambiente.

Internet

É uma rede internacional de computadores. Atualmente é responsável pela maior quantidade de ligações entre computadores no planeta. Através do acesso à Internet é possível consultar bibliotecas de universidades, fazer compras, etc. Para poder entrar na Internet é preciso que o usuário entre em contato com o PROVEDOR de acesso e faça um contato pelo qual será cobrada uma taxa mensal relativa à quantidade de horas de acesso fornecidas por mês.

Um provedor de acesso é uma empresa que possui computadores responsáveis por fazer as conexões entre seu microcomputador e os outros computadores que estão ligados na Internet. A ligação entre o seu computador e o provedor é feita através de uma linha telefônica, utilizando-se um dispositivo chamado modem.

Linha telefônica + provedor = Internet.

Rede Sem Fio

Uma rede sem fio refere-se a uma rede de computadores sem a necessidade do uso de cabos – sejam eles telefônicos, coaxiais ou ópticos – por meio de equipamentos que usam radiofrequência (comunicação via ondas de rádio).

Seu uso mais comum é em redes de computadores, servindo como meio de acesso à Internet através de locais remotos como um escritório, um bar, um aeroporto, um parque, ou até mesmo em casa, etc.

Entrada / Saída USB

Trata-se de uma tecnologia que tornou mais simples, fácil e rápida a conexão de diversos tipos de aparelhos (câmeras digitais, HDs externos, pendrives, mouses, teclados, MP3-players, impressoras, scanners, leitor de cartões, etc) ao computador, evitando assim o uso de um tipo específico de conector para cada dispositivo.

Vantagens do padrão USB

Um dos principais motivos que levou à criação da tecnologia USB é a necessidade de facilitar a conexão de variados dispositivos ao computador. Sendo assim, o USB oferece uma série de vantagens:

- **Padrão de conexão:** qualquer dispositivo compatível como USB usa padrões definidos de conexão (ver mais no tópico sobre conectores), assim não é necessário ter um tipo de conector específico para cada aparelho;
- **Plug and Play (algo como "Plugar e Usar"):** quase todos os dispositivos USB são concebidos para serem conectados ao computador e utilizados logo em seguida. Apenas alguns exigem a instalação de drivers ou softwares específicos. No entanto, mesmo nesses casos, o sistema operacional reconhecerá a conexão do dispositivo imediatamente;
- **Alimentação elétrica:** a maioria dos dispositivos que usam USB não precisa ser ligada a uma fonte de energia, já que a própria conexão USB é capaz de fornecer eletricidade. Por conta disso, há até determinados dispositivos, como telefones celulares e MP3-players, que têm sua bateria recarregada via USB. A exceção fica por conta de aparelhos que consomem maior quantidade de energia, como scanners e impressoras;
- **Conexão de vários aparelhos ao mesmo tempo:** é possível conectar até 127 dispositivos ao mesmo tempo em uma única porta USB. Isso pode ser feito, por exemplo, através de **hubs**, dispositivos que utilizam uma conexão USB para oferecer um número maior delas. Mas, isso pode não

ser viável, uma vez que a velocidade de transmissão de dados de todos os equipamentos envolvidos pode ser comprometida. No entanto, com uma quantidade menor de dispositivos, as conexões podem funcionar perfeitamente;

- **Ampla compatibilidade:** o padrão USB é compatível com diversas plataformas e sistemas operacionais. O Windows, por exemplo, o suporta desde a versão 98. Sistemas operacionais Linux e Mac também são compatíveis. Atualmente, é possível encontrar portas USB em vários outros aparelhos, como televisores, sistemas de comunicação de carros e até aparelhos de som.

- **Hot-swappable:** dispositivos USB podem ser conectados e desconectados a qualquer momento. Em um computador, por exemplo, não é necessário reiniciá-lo ou desligá-lo para conectar ou desconectar o dispositivo;

- **Cabos de até 5 metros:** os cabos USB podem ter até 5 metros de tamanho, e esse limite pode ser aumentado com uso de hubs ou de equipamentos capazes de repetir os sinais da comunicação.