



INFORMÁTICA BÁSICA

SUMÁRIO

3- Noções básicas de informática

18-Word

21-Windows

25-Excel

30-Power Point

33-Internet

46-Evolução e Tecnologia

50-Referências Bibliográficas

É difícil encontrar, nos dias de hoje, quem não tenha um computador ou notebook em casa, ou mesmo que não tenha que lidar com um no trabalho. Isso é extremamente comum, a tecnologia e a internet estão cada vez mais presentes (e necessárias) na vida de todo mundo. Porém, mesmo com essa necessidade, é fácil encontrar pessoas que não possuem conhecimento algum de como operar um computador.

O Curso de Informática Básica do Cursos Grátis Online tem o intuito de auxiliar os alunos na informática básica, ensinando conteúdos iniciantes e introdutórios como os conceitos básicos da informática, os conceitos simples de computação, o sistema operacional, conhecendo a área de trabalho, arquivos e documentos, programas simples, trabalhando com imagens e arquivos de texto, periféricos, configuração e personalização básica, entre outros.

NOÇÕES BÁSICAS DE INFORMÁTICA

Informática é um termo usado para descrever o conjunto das ciências relacionadas à coleta, armazenamento, transmissão e processamento de informações em meios digitais, estando incluídas neste grupo: a ciência da computação, os sistemas de informação, a teoria da informação, o processo de cálculo, a análise numérica e os métodos teóricos da representação dos conhecimentos e da modelagem dos problemas. Mas também a informática pode ser entendida como ciência que estuda o conjunto de informações e conhecimentos por meios digitais.

O termo informática, sendo dicionarizado com o mesmo significado amplo nos dois lados do Atlântico, assume em Portugal o sentido sinônimo da ciência da computação, enquanto que no Brasil é habitualmente usado para referir especificamente o processo de tratamento da informação por meio de máquinas eletrônicas definidas como computadores.

O estudo da informação começou na matemática quando nomes como Alan Turing, Kurt Gödel e Alonzo Church, começaram a estudar que tipos de problemas poderiam ser resolvidos, ou computados, por elementos humanos que seguissem uma série de instruções simples, independente do tempo requerido para isso.

A motivação por trás destas pesquisas era o avanço durante a revolução industrial e da promessa que máquinas poderiam futuramente conseguir resolver os mesmos problemas de forma mais rápida e mais eficaz. Do mesmo jeito que as indústrias manuseiam matéria-prima para transformá-la em um produto final, os algoritmos foram desenhados para que um dia uma máquina pudesse tratar informações.

A palavra surge, em meados do século XX, da junção de, duas outras palavras, processamento da informação por meios automáticos analógicos ou digitais (quer sejam binários ou não, como "qubit" ou bit quântico). O meio mais comum da utilização de informática são os computadores que tratam informações de maneira automática.

A informática é a disciplina que lida com o tratamento racional e sistemático da informação por meios automáticos e eletrônicos. Representa o tratamento automático da informação. Constitui o emprego da ciência da informação através do computador. Embora não se deva confundir informática com computadores, na verdade ela existe por que estes existem.

Em 1956, o cientista da computação alemão Karl Steinbuch publicou o periódico *Informatik: Automatische Informationsverarbeitung* ("Informática: processamento automático de informação"), a palavra se estabeleceu como o termo alemão para a ciência da computação, uma disciplina progenitora para o campo mais vasto da informática.

Em 1966, o pesquisador russo Alexander Mikhailov, junto com colaboradores, chegou a utilizar o conceito "Informatika" relacionado a uma disciplina que estuda, organiza e dissemina a informação científica (ligada a Ciência da Informação). Entretanto, essa definição ficou restrita à antiga União Soviética e aos países do Bloco comunista.

A computação pode ser definida como a busca de uma solução para um problema a partir de entradas (inputs) e tem seus resultados (outputs) depois de trabalhada através de um algoritmo. É com isto que lida a teoria da computação, subcampo da ciência da computação e da matemática. Durante milhares de anos, a computação foi executada com caneta e papel, ou com giz e ardósia, ou mentalmente, por vezes com o auxílio de tabelas ou utensílios artesanais.

A partir da segunda metade do século XX, com o advento dos computadores eletrônicos, a Computação passou a ter uma presença cada vez mais marcante na sociedade, influenciando a vida diária de parte da população mundial. A partir da década de 1950, a Computação ganhou o status de Ciência surgindo então o termo ciência da computação, uma área do conhecimento humano hoje fortemente ligada à produção de software.

A teoria da computação é um subcampo da ciência da computação e matemática que busca determinar quais problemas podem ser computados em um dado modelo de computação. A computação pode ser definida como a solução de um problema ou, formalmente, o cálculo de uma função por meio de um algoritmo. Apesar de intuitivo na história humana, o conceito de execução de uma tarefa com passos finitos a fim de se obter um resultado, ou seja, um algoritmo, não possuía uma definição formal até a conceituação do modelo de Máquina Universal de Turing.

A teoria da computação teve início nos primeiros anos do século XX, antes da invenção dos modernos computadores eletrônicos. Naquela período, após a famosa palestra do matemático alemão David Hilbert em que ele listou os maiores desafios no campo da matemática para o século vindouro, os matemáticos se debruçavam sobre o décimo problema de Hilbert tentando descobrir quais problemas matemáticos poderiam ser resolvidos por um método efetivo, e quais não poderiam. O primeiro passo estava em definir o significado de um "método efetivo" para resolver o problema. Em outras palavras, eles precisavam de um modelo formal da computação.

Diversos modelos diferentes da computação foram propostos pelos primeiros pesquisadores. Um modelo, conhecido como Máquina de Turing, propunha a construção de uma máquina universal, capaz de operar com uma sequência de instruções e dados entremeados em uma fita de comprimento infinito; a máquina poderia operar em um ponto da fita de cada vez utilizando um cabeçote de leitura e escrita, executando assim a programação que lhe fosse passada. Outro modelo se baseia em funções recursivas compostas para operar diretamente sobre os números. Uma abordagem similar é o cálculo lambda. Outra classe de abordagens trabalha com regras gramaticais operando sobre cadeias de caracteres, como é o caso das cadeias de Markov e dos sistemas de Post.

Todos os formalismos propostos acima são equivalentes em termos de poder computacional ou seja, qualquer computação que possa ser realizada com um modelo pode ser realizada com qualquer um dos outros modelos. Ainda em termos teóricos, os modelos propostos são equivalentes aos computadores eletrônicos, desde que não haja restrições de memória envolvidas. Na verdade, acredita-se que todas as formalizações teoricamente possíveis para o conceito de algoritmo são equivalentes em poder a uma máquina de Turing; esta é a tese de Church-Turing. As questões relativas à possibilidade de realizar certos tipos de computação em determinados tipos de máquina (ou formalismo teórico) são investigadas pela teoria da computabilidade.

Em geral, as questões relativas aos requerimentos de tempo ou espaço (memória, em particular) de problemas específicos são investigadas pela teoria da complexidade computacional.

Além dos modelos genéricos de computação, alguns modelos computacionais mais simples são úteis para aplicações mais restritas. Expressões regulares, são por exemplo utilizadas para especificar padrões de cadeias de caracteres, sendo populares em aplicações UNIX e em algumas linguagens de programação, como Perl e Python. Outro formalismo matematicamente equivalente às expressões regulares são os autômatos finitos, que são utilizados em desenho de circuitos e em alguns sistemas de resolução de problemas. As gramáticas livres de contexto são utilizadas para especificar a sintaxe das linguagens de programação; um formalismo equivalente, são os autômatos com pilha, ou pushdown automata. As funções recursivas primitivas formam uma subclasse das funções recursivas.

Modelos de computação diferentes podem realizar tarefas distintas. Uma forma de estudar o poder de um modelo computacional é estudar a classe das linguagens formais que o modelo pode gerar; o resultado é a hierarquia de Chomsky das linguagens.

Para iniciar uma digitação apresentamos como exemplo a imagem de um Teclado:

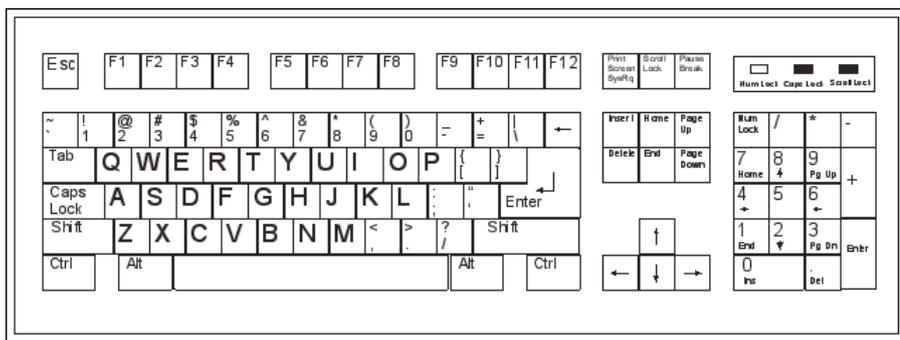


Imagem: Wikipédia

Este é um teclado usado pela grande maioria dos computadores brasileiros, conhecido como Teclado ABNT 101/102 Teclas. Ele é também chamado ABNT Padrão.

Existe também o teclado ABNT2, mais semelhante ao da máquina de escrever por apresentar a tecla cedilha (ç). Ele é bem menos usado que o Padrão, mas, caso o digitador venha a utilizá-lo, não deverá encontrar problemas. A adaptação é muito rápida.

A cedilha, no teclado ABNT padrão é digitado por uma combinação de teclas: digite normalmente a apóstrofe (') e, logo a seguir, digite a letra "C".

Na computação, o teclado de computador é um dispositivo que possui uma série de botões ou teclas, e utilizado para inserir dados no computador. É um tipo de periférico de entrada 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.

Um teclado normalmente tem caracteres gravados ou impressos sobre cada botão, que corresponde a um único símbolo escrito. No entanto, para produzir alguns símbolos no computador, é necessário utilizar mais de uma tecla simultaneamente, ou apertando Windows+r e escrever "charmap".

Os teclados de computadores 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.

A origem dos teclados com layout dos dias de hoje foram criados por Christopher Sholes, e foi através das máquinas de escrever e dos keypunchers.

A primeira máquina de escrever foi inventada pelo Henri Mill em 1714, depois em 1808 o Italiano Pellegrino Turri introduziu o sistema de teclado, o qual queria se comunicar com uma amiga que

era cega. Carlos Thuber em 1843 cria um modelo aperfeiçoado da máquina de escrever junto com o teclado.

E só em 1868 Christopher Sholes criou o teclado QWERTY, para as máquinas de escrever e para ter mais agilidade e rapidez na hora de digitação. , boatos que ele teria roubado o mecanismo do Padre Francisco João de Azevedo.

O Padre João de Azevedo foi o primeiro inventor brasileiro desse tipo de mecanismo.

Alguns dispositivos que imprimiam dados alfanuméricos eram usados no começo do século XX. Os mais antigos eram as fitas de papéis perfurados, que começaram a ser utilizados em 1881. O código Morse sonoro foi usado até meados de 1917 quando os circuitos principais, especialmente aqueles que usavam cabos como a API e a UPI foram convertidos para usar impressoras mecânicas. Sistemas de cartões perfurados, que eram usados a muitos anos para controlar máquinas de confeccionar, além disso começaram a criar empregos para as pessoas que guardavam os dados com as máquinas de tabulação. No século vinte a máquina de teletipo se uniu com a máquina de escrever, onde resultou em uma nova forma de comunicação telegráfica, em 1930. Inicialmente, essas máquinas imprimiam em uma fita de papel, onde papéis maiores poderiam ser usados.

A tecnologia de cartões perfurados criada em 1881 ajudou a criar e a guardar mensagens que depois poderiam ler de novo com um leitor mecânico. A Segunda Guerra Mundial ajudou na criação de computadores para quebrar códigos de mensagens criptografadas de guerra fazendo cálculos realmente rápidos para sua época. Mesmo antes da guerra, algumas companhias como a Bell Laboratories começavam a trabalhar com computadores. Em setembro de 1940, G.R. Stibitz demonstrou o Model 1 que utilizava uma entrada de teclado do teletipo. Essa demonstração foi única porque foi feita através de linhas telefônicas, algo que não seria repetido por mais de uma década. Os anos 50 viram o começo da comercialização do computador. Computadores como o Univac tinham um teclado que era usado para controlar o console, mas antes eles eram apenas para calcular números de maneira mais fácil.

Os teclados são essencialmente formados por um arranjo de teclas ou botões. Cada botão tem um ou mais caracteres impressos ou gravados na face, sendo que cerca de cinquenta por cento dos botões produzem caracteres gráficos.

As teclas são ligadas a um chip dentro do teclado, responsável por identificar a tecla pressionada e por enviar as informações para o computador. O meio de transporte dessas informações entre o teclado e o computador pode ser sem fio (via rede sem fio, bluetooth ou infravermelho) ou a cabo

(os conectores mais comuns são PS/2 e USB, mas computadores mais antigos utilizavam padrão DIN).

Comumente, os teclados são formados por teclas paralelas em uma estrutura plana, horizontal, sobre a qual o utilizador posiciona as mãos a fim de pressionar, com os dedos, as teclas necessárias à operação. Entretanto, há diversos desenhos de teclados voltados para fins específicos. Há também teclados ergonômicos, em que o posicionamento das teclas busca maior conforto para quem digita.

O número de teclas em um teclado padrão varia de 101 a 104 teclas, entretanto, considerando-se teclas de atalho e outros recursos, é comum encontrar teclados de até 130 teclas. Também há variantes compactas com menos de 90 teclas, geralmente encontradas em laptops e em computadores de mesa compactos.

Os arranjos mais comuns em países ocidentais se baseiam no padrão QWERTY e variantes próximas, como o plano de AZERTY francês.

Os teclados de computadores mais modernos são baseados em versões padrão, mas muitas vezes incluem teclas adicionais, podendo incluir ou não o teclado complementar numérico. Nos últimos anos, teclados com recursos específicos para navegação na Internet ficaram populares. Esses incluem botões extras para aplicações específicas ou funções (tipicamente em navegador ou cliente de e-mail).

Foram propostos outros tipos de teclados para equipamentos portáteis pequenos, nos quais a instalação de um teclado comum seria incompatível por questões de tamanho, por exemplo

Um sistema que permitiu reduzir o número de teclas foi o denominado "chord" (o nome deriva da palavra inglesa para a palavra acorde, por analogia com acordes executados em um instrumento musical de teclas). Nesse sistema, ao pressionar diversas teclas simultaneamente, é produzido um caractere diferente. Assim, o utilizador deve aprender as combinações de teclas necessárias para gerar os caracteres de que necessita. Um exemplo de sistema do tipo "chord" é o teclado de GKOS, projetado para dispositivos sem fio pequenos.

Outras alternativas são teclados tipo controlador de jogos, como o AlphaGrip, que também é usado para introduzir dados e texto.

Um teclado também é usado para comandos em um computador. Um exemplo famoso no PC é a combinação Ctrl+Alt+Del (teclas Control, Alt e Delete) pressionadas simultaneamente. Nas versões mais recentes do Microsoft Windows, isto expõe um cardápio com, dentre outras, opções para controlar as aplicações correntes e desligar o computador. No MS-DOS e em algumas versões mais antigas de Windows, executa-se o Ctrl+Alt+Del para reiniciar o computador.

No Linux, pode ser programado pelo administrador para executar algum comando determinado, como um simples LOGOUT ou mesmo desabilitado para evitar acidentes, porém o uso principal continua sendo o de reiniciar a máquina.

Um teclado é um dos meios primários de controle em jogos de computador. Por exemplo, as teclas de seta ou um grupo de letras cuja disposição se assemelhe ao padrão das teclas direcionais WASD pode ser usado para movimento de um personagem num jogo.

Em jogos, muitas teclas podem ser configuradas de acordo com a preferência do usuário. Teclas com letras do alfabeto também executam, às vezes, ações que começam com aquela letra. O teclado é menos ideal quando muitas teclas são pressionadas simultaneamente. Como os circuitos são limitados, só um certo número de teclas serão registradas por vez. Um exemplo óbvio disto é o bloqueio fundamental. Em teclados mais velhos, devido ao desenho do circuito, apertando simultaneamente às vezes três teclas resulta em um comando. Teclados modernos impedem que isto aconteça bloqueando a 3ª tecla em certas combinações fundamentais, mas enquanto isto previne o aparecimento de teclas de fantasmas, também significa que quando duas teclas estiverem simultaneamente pressionadas, muitas das outras teclas no teclado não responderão até que uma das duas teclas pressionadas seja solta. São projetados teclados melhores de forma que isto raramente acontece em programas de escritório, mas permanece um problema em jogos igual em teclados caros, devido à configuração de comando com teclas freneticamente diferentes em jogos diferentes.

Uma tecla de atalho (ou atalho de teclado) é uma tecla ou um conjunto de teclas de teclado que ao serem pressionadas, é realizada uma ação que pode ser a chamada de um determinado programa ou chamada de uma função de um programa ou do sistema operacional. A mesma ação geralmente pode ser executada de outra forma, como por um botão, um clique do mouse, ou por uma barra de menu, mas a redução de esforço e tempo proporcionada ao usuário no acesso a este recurso é o que o fez ficar conhecido por este nome.

O uso deste recurso no computador, além de proporcionar maior produtividade, facilita o acesso e manuseio de programas por parte de usuários portadores de necessidades especiais. Daí porque as teclas de atalho serem um dos pontos mencionados em recomendações e normas de acessibilidade no uso de computadores.

Na maioria das interfaces gráficas, as teclas de atalho são indicadas ao lado de cada opção de menu ou no próprio texto da opção. Nesta última hipótese, a tecla de atalho é indicada por uma letra sublinhada do texto da opção do menu, indicando que a tecla de atalho é formada pela tecla **Alt** seguida da tecla associada à letra sublinhada.

As teclas modificadoras são as que devem ser pressionadas em conjunto com outra tecla para formar uma tecla de atalho. Normalmente sozinhas elas não executam nenhuma ação. Um bom exemplo são as teclas **Shift**, **Ctrl** ou **Alt**, presentes em boa parte dos computadores atuais.

Para teclas de atalho formadas por um conjunto de mais de uma tecla, a sua chamada se faz geralmente com o usuário pressionando primeiro uma ou mais teclas modificadoras simultaneamente, e com esta(s) pressionada(s), pressiona-se uma outra tecla, liberando todas em seguida.

As teclas de atalho mais simples consistem de somente uma tecla. Para esses casos, geralmente escreve-se somente o nome da tecla, como em uma mensagem "Aperte F1 para Ajuda". O nome da tecla pode ser envolvido em símbolos, como [F1] ou <F1>.

Várias teclas de atalho envolvem uma ou mais teclas modificadoras. Para esses casos, a notação é listas os nomes das teclas separados pelo símbolo de adição ou por hífen. Por exemplo: **Ctrl + C** ou **Ctrl - C**. A tecla **Ctrl** é por vezes indicada através do acento circunflexo, sendo que **Ctrl - C** pode ser escrito como **^C**.

Algumas teclas de atalho requerem que as teclas sejam pressionadas individualmente, em sequência. Para esses casos, a notação é escrever os nomes das teclas entre vírgula ou ponto-e-vírgula. Por exemplo **Alt + F, S** ou **Alt + F; S** significa pressionar **Alt** e **F** em conjunto, soltar e então pressionar **S**.

Em um navegador, uma tecla de acesso é uma tecla de atalho que permite ao usuário acesso a uma parte específica de uma página web. O conceito foi introduzido em 1999 e rapidamente obteve suporte em diversos produtos.

Na maioria dos navegadores, a tecla de acesso é formada pela tecla modificadora **Alt** (no PC) ou **Ctrl** (no Mac) pressionada em conjunto com o caractere apropriado do teclado, definido pela página web. No Opera, utiliza-se **Shift + Esc** seguido do caractere apropriado. No Mozilla Firefox 2.0 a combinação mudou para **Alt + Shift**.

Enquanto no Mozilla e no Firefox a hiperligação é acessada imediatamente após o uso da tecla de acesso, o Internet Explorer somente foca a hiperligação, requerendo o pressionamento de **Enter** para ativar a hiperligação.

O mouse é um periférico de entrada que, historicamente, se juntou ao teclado como auxiliar no processo de entrada de dados, especialmente em programas com interface gráfica. O rato, mouse ou mause (estrangeirismo, empréstimo do inglês "mouse", que significa "camundongo") tem, como função, movimentar o cursor (apontador) pelo ecrã ou tela do computador. Foi criado pela Xerox mas somente se tornou um produto comercializado com a Apple.

O mause funciona como um apontador sobre a tela/ecrã do computador e disponibiliza, normalmente, quatro tipos de operações: movimento, clique, duplo clique e arrastar e largar. Existem modelos com um, dois, três ou mais botões, cuja funcionalidade depende do ambiente de trabalho e do programa que está a ser utilizado. Claramente, o botão esquerdo é o mais utilizado.

O mause era ligado ao computador através de uma porta serial PS/2 agora por uma porta USB (Universal Serial Bus). Também existem conexões sem fio: as mais antigas em infravermelho, as atuais em Bluetooth.

Outros dispositivos de entrada competem com o rato, como por exemplo os painéis táteis (usados basicamente em portáteis) e bolas de comando (trackballs). Também é possível ver o manípulo eletrónico (joystick) como concorrente, mas os manípulos eletrónicos não são comuns em

computadores. É interessante notar que uma bola de comando pode ser vista como um rato de cabeça para baixo.

O rato ou mouse original possuía dois discos que rolavam nos eixos X e Y e tocavam diretamente na superfície. O modelo mais conhecido de rato é, provavelmente, o rato baseado em uma esfera, que roda livremente, mas que, na prática, gira dois discos que ficam em seu interior. O movimento dos discos pode ser detectado tanto mecanicamente quanto por meio óptico. Os modelos ópticos foram introduzidos pela Microsoft em 1999 não tendo peças móveis. De modo muito simplificado, eles tiram fotografias que são comparadas e que permitem deduzir o movimento que foi feito.



Imagem: Wikipédia

O rato óptico é uma invenção do início da década de 1990 quando a Sun fornecia máquinas com um rato óptico que exigia um mousepad especial, com uma padronagem matricial.

O rato óptico actual, porém, usa uma tecnologia muito mais avançada, que pode funcionar em qualquer superfície não reflexiva.

O mouse ou rato, por padrão, possui, pelo menos, dois botões: o esquerdo é usado para seleccionar e clicar (acionar) ícones e o direito realiza funções secundárias como, por exemplo, exibir as propriedades do objeto apontado. Há, ainda, na maioria dos ratos (ou mouses), um botão scrollem sua parte central, que tem, como função principal, movimentar a barra de rolagem das janelas.

Embora tenha sido inventado por Bill English, a sua patente pertence a Douglas Engelbart, com a patente n. 3.541.541 nos Estados Unidos datando de 1970.

Engelbart apresentou este periférico pela primeira vez em 9 de dezembro de 1968 denominando-o de "XY Position Indicator For A Display System". Constituía-se então em uma pequena caixa de madeira com apenas um botão. O invento de Engelbart ficou sem muita utilização devido à falta de necessidade de tal dispositivo: afinal, a maioria dos computadores utilizava apenas textos sem cursores na tela.

A partir da primeira metade da década de 1980, mais precisamente em 1983, a Apple Inc. passou a utilizar o mouse como dispositivo apontador em seus micros Apple Lisa. Desde lá para cá, o periférico tornou-se parte integrante dos atuais PCs.

O Windows da Microsoft foi criado à volta dele e navegar na Internet seria impossível sem um rato (mouse). Pode-se dizer que, a partir do lançamento do Windows 3.1, em abril de 1992, o lugar do mouse estava assegurado.

Na época, Douglas Engelbart vendeu a patente do "X-Y Position Indicator" (rato/mouse) por 10 000 dólares estadunidenses.

Nos últimos anos, centenas de milhões de computadores e, certamente, um número igual ou maior de mouses foram vendidos.

Em 10 de abril de 1997, Engelbart recebeu, em Washington, o prêmio Lemelson-MIT de 500 mil dólares estadunidenses, um dos principais prêmios do mundo para inventores.

Com o passar dos anos ocorreu mudanças em ordem cronológica, que podemos dizer que é conseqüência da evolução da tecnologia:

Esfera: ganhou uma esfera, para que pudesse transmitir, com mais precisão, os movimentos.

Trackball: inventa-se o trackball, um rato (ou mouse) de "cabeça para baixo". Os movimentos são conseguidos usando-se o polegar diretamente na esfera. Algumas pessoas se sentem mais à vontade com o trackball do que com o rato.

Sem fio: a opção de não se ter mais um fio entre o rato e o microcomputador. O rato sem fio envia as informações para a base e esta se encarrega de passar, para o computador, as informações.

Ergonomia: tanto os ratos como os trackballs passam a ter desenhos mais ergonômicos, se adaptando mais aos usuários

Scroll: roda usada para rolar a tela.

Óptico: a esfera desaparece e todo o conjunto mecânico que era responsável pela leitura do movimento passa a ser óptico. O sistema óptico emite um feixe que "lê" em até 2 000 vezes por segundo a superfície. Através desta leitura é que se detecta o movimento.

Um tablet gráfico, ou mais conhecido por mesa digitalizadora, é um dispositivo periférico de computador que permite a alguém desenhar imagens diretamente no computador, geralmente através de um software de tratamento de imagem. Tabletes gráficos consistem de uma superfície plana sobre a qual o utilizador pode "desenhar" uma imagem usando um dispositivo semelhante a uma caneta, denominado "stylus". A imagem geralmente não aparece no tablete propriamente dito, mas é exibida no monitor do computador.

É interessante notar que o "stylus", como tecnologia, foi originalmente desenvolvido como parte do aparato eletrônico, mas posteriormente, ele passou apenas a desempenhar o papel de um "ponteiro" macio, porém preciso, que não danificasse a superfície do tablete ao "desenhar".

Os primeiros tabletes gráficos, denominados spark ou tablete acústico, usavam um stylus que gerava estalidos com uma vela de ignição. Os estalidos eram então triangulados por uma série de microfones que localizavam a caneta no espaço. O sistema era bastante complexo e caro, e os sensores eram suscetíveis a interferências e ruídos externos.

O primeiro tablete gráfico a lembrar os dispositivos contemporâneos foi o Tablete RAND, também conhecido por Grafacon (de Graphic Converter ou Conversor Gráfico), apresentado em 1964. O Tablete RAND utilizava uma retícula de fios sob a superfície da cobertura do dispositivo, que codificavam coordenadas horizontais e verticais em sinais magnéticos. O stylus recebia o sinal magnético, que podia então ser decodificado como informação da coordenada.

Digitalizadores tornaram-se relativamente populares em meados dos anos 1970 e início dos anos 1980 devido ao sucesso comercial do ID (Intelligent Digitizer) e BitPad, produzidos pela Summagraphics Corp. Estes digitalizadores eram usados como dispositivos de entrada para muitos sistemas CAD (Computer Aided Design) de alta capacidade, bem como eram fornecidos com PCs e programas de CAD, como o AutoCad.

A Summagraphics também fez uma versão OEM do seu BitPad, que era vendido pela Apple Computer como um acessório do Apple II. Estes tabletes usavam uma tecnologia magneto-restritiva a qual empregava uma retícula feita de uma liga especial esticada sobre um substrato sólido para localizar com precisão a ponta do stylus ou o centro de um cursor digitalizador na superfície do tablete. Esta tecnologia também permitia a medida da Proximidade ou eixo "Z".

O primeiro tablete gráfico para um computador doméstico foi o KoalaPad. Embora tenha sido originalmente projetado para o Apple II, o Koala eventualmente ampliou sua aplicabilidade a praticamente todos os computadores domésticos com suporte gráfico, entre os quais o TRS-80 Color Computer, Commodore 64 e a família Atari de 8 bits. Tabletes concorrentes foram eventualmente produzidos; os modelos fabricados pela Atari eram considerados como de alta qualidade.

Os tabletes gráficos modernos funcionam de modo similar ao Tablete RAND. Nos dispositivos modernos, contudo, os fios horizontais e verticais da retícula são separados por um isolante fino. Quando é aplicada pressão no tablete, o fio horizontal e o fio vertical associados com o ponto correspondente da retícula se encontram, fazendo com que uma corrente elétrica flua em cada um dos fios. Dado que uma corrente elétrica só está presente em dois fios que se encontram, uma coordenada única para o stylus pode ser recuperada. A detecção num dispositivo apontador é auxiliado acessoriamente por um campo magnético fraco que se projeta aproximadamente uma polegada da superfície do tablete. É importante observar que, diferentemente do Tablete RAND, os tabletes modernos não necessitam de componentes eletrônicos no stylus e qualquer ferramenta que forneça uma "ponta" precisa pode ser usada sobre a superfície do tablete.

Os tabletes gráficos produzidos pela Wacom fazem uso principalmente da tecnologia de indução eletromagnética, onde o próprio tablete funciona como uma bobina transmissora e receptora. O tablete gera um sinal, o qual é recebido por um circuito na caneta. Mudando a pressão no stylus ou pressionando um comutador, muda a capacitância, a qual então se reflete no sinal gerado pela caneta. Alguns ajustes modernos também fornecem informação de pressão, mas os componentes eletrônicos para esta informação estão presentes no miolo do stylus, não no tablete.

Tabletes gráficos estão disponíveis em várias faixas de tamanho e preço; os de tamanho A6 são relativamente baratos enquanto os modelos A3 são os mais caros. Os tabletes modernos geralmente se conectam ao computador através de uma interface USB.

Em uso geral, tabletes gráficos, por causa de sua interface baseada em caneta e (em alguns casos) habilidade para detectar pressão, inclinação e outros atributos do stylus e sua interação com o tablete, são amplamente considerados por fornecer um método bastante natural de criar gráficos de computador, especialmente os bidimensionais. Com efeito, muitos pacotes gráficos (por exemplo, Inkscape, Photoshop e GIMP) são capazes de fazer uso da informação de pressão (e, em alguns casos, da inclinação da caneta) gerada por um tablete e assim modificar atributos tais como tamanho do pincel, opacidade e cor baseados nos dados recebidos do tablete gráfico.

Dispositivos similares aos tabletes gráficos, tais como sistemas baseados em canetas ópticas, têm sido usados para controlar outros dispositivos, como o computador musical Fairlight CMI.

Monitores touch screen são operados de modo semelhante, mas geralmente ou usam retículas ópticas ou um filme sensível à pressão, e por isso não precisam de um dispositivo apontador específico. O desenvolvimento do Tablet PC é outro exemplo da integração de tablete gráfico e tela.

A comunicação é uma das muitas necessidades do ser humano, pois desde a época das cavernas ele demonstra o anseio por expressar o que passa dentro de si e no meio em que vive, tudo isso através de pinturas nas paredes das cavernas, rabiscos e formas geométricas. A necessidade de estar em sociedade e de comunicar caminham juntas dentro do ser humano e ele, desde sempre, buscou formas para que isso acontecesse.

O ser humano encontra-se em constante evolução e tudo quanto está dentro dele e ao seu redor acompanha esse ritmo, sejam seus desejos mais íntimos ou necessidades básicas, tudo se adapta, tudo se aprimora e se transforma, desde o Homem-de-neandertal.

A necessidade de comunicação acompanhou a evolução e aprimorou a forma com que o ser humano comunica e interage em seu meio e, muito mais do que isso, essa evolução fez com que ele conseguisse comunicar-se com quem quer que seja.

Essa interação vem sendo aprimorada todos os dias e tem mudado a vida de todos nós, indireta e diretamente.

Esse anseio por interação/comunicação deu ao ser humano a capacidade de criar dispositivos (celulares, computadores, notebooks, etc) que são hoje como parte do seu corpo, ou seja, é quase impossível viver sem, dando origem ao termo IHC (Interação humano-computador). O IHC é o estudo da interação entre pessoas e computadores.

É uma matéria interdisciplinar que relaciona a ciência da computação, artes, design, ergonomia, psicologia, sociologia, semiótica, linguística, e áreas afins.

A interação entre humanos e máquinas acontece através da interface do utilizador, formada por software e hardware. Ela é utilizada, por exemplo, para algumas manipulações de periféricos de computadores e grandes máquinas como aviões e usinas hidrelétricas.

A tecnologia deve ser usada sempre para maximizar nossas habilidades, e o uso de computadores deve ser o mais simples, seguro e agradável possível. Criação de sistemas difíceis de usar pode inviabilizar o sucesso de softwares que poderiam ser bastante úteis.

O desempenho humano no uso de computadores e de sistemas de informação tem sido uma área de pesquisa e desenvolvimento que muito se expandiu nas últimas décadas. Isso tem sido feito usando-se poderosas ferramentas computacionais na análise de dados coletados de acordo com métodos da psicologia experimental.

Outras contribuições também advém da psicologia educacional, do design instrucional e gráfico, dos fatores humanos ou ergonomia, e bem mais recentemente, da antropologia e da sociologia. Mais recentemente, novas teorias foram criadas, por exemplo, a Engenharia Semiótica, e são fundamentadas em outras Disciplinas, a Semiótica.

Conhecendo a Área de Trabalho do Windows

Quando o Windows é iniciado, ele abre uma tela que é chamada Área de Trabalho, e é a partir dela que poderá iniciar os seus trabalhos.

Os Ícones são estas figurinhas que aparecem na tela do Windows. Na verdade eles são a porta de entrada para um programa, por isso, se você clicar duas vezes com o mouse sobre ele, uma janela se abrirá.

Com o seu dedo indicador sobre o botão esquerdo do mouse e os outros dedos use-o para a movimentação.

Um Clique para clicar sobre o Botão Iniciar.

Dois Cliques, que devem ser rápidos e seguidos, para clicar sobre um Ícone ou Pasta.

Para arrastar. Coloque o mouse sobre o Ícone ou Pasta e arraste para a posição desejada. Mais tarde aprenderemos só o botão direito do mouse.

O computador e seus componentes são chamados de HARDWARE, termo em inglês que significa hard (duro) e ware (peça), que, na verdade, quer dizer equipamentos, tudo que podemos tocar, como o monitor, o teclado, o gabinete, a impressora, etc.

As pessoas que utilizam o computador são chamadas de PEOPLEWARE, que quer dizer people (pessoa) e ware (peça).

Os programas são conhecidos como SOFTWARE, que quer dizer soft (leve) e ware (peça). Nós não conseguimos tocar, ter um contato físico com o software.

Obs.: Quando clicamos duas vezes sobre um Ícone, sempre aparecerá uma janela.

Maximizando uma Janela: Depois de abrir uma janela, poderá ampliá-la para ocupar toda a tela. Com isso, será mais fácil trabalhar, pois a visualização será muito melhor. Use então o Botão Maximizar ou clique nos quadradinhos que fica entre o fechar a tela e o minimizar.

Restaurando uma Janela: Se quiser voltar uma janela ao tamanho normal (o que estava antes), poderá usar o Botão Restaurar.

Minimizando uma Janela: Quando estiver trabalhando bem com os recursos do Windows, com certeza vai querer usar mais de uma janela ao mesmo tempo. Para isso, é necessário usar o Botão Minimizar; com ele poderá ocultar (diminuir) uma janela, sem fechá-la, e abrir outra. Para voltar o tamanho normal da janela, dê um clique na Barra de Tarefas, no nome da janela desejada.

Movendo uma Janela: Para mover uma Janela de um lugar para outro é só clicar com o botão esquerdo do mouse na Barra de Título, continuar com o mouse pressionado e arrastar a janela até o local desejado.

Muitas vezes o PC inicia com diversos programas indesejados, aumentando o tempo que se espera até começar a usar o computador. Para corrigir isso, clique no menu iniciar e digite, sem aspas, “msconfig”, selecionando-o logo depois. Uma janela irá abrir, e basta ir na aba Inicialização de Programas e desmarcar os que preferir, que não inicializem automaticamente ao se iniciar o Windows. Tenha a mesma cautela de quando desinstalar programas, pois, do mesmo modo, podem existir serviços instalados inicialmente na máquina que auxiliam na usabilidade do sistema operacional.

Em geral, eles trabalham removendo registros e outros arquivos teoricamente “inúteis”. E podem fazer bem mal ao seu computador, principalmente ao remover um registro que está em uso, porém foi catalogado pelo programa erroneamente como descartável. Para ter segurança na hora de otimizar o desempenho do seu computador, à nível de um usuário comum, utilize o serviço Limpeza de Disco, que se encontra no menu Iniciar > Todos os Programas > Acessórios > Ferramentas do Sistema.

Quando o computador trava, geralmente ele exibe uma mensagem de erro que é uma espécie de procolo com informações sobre o problema, repleta de números e letras aparentemente sem sentido algum. Anote essa mensagem, ou tire uma print screen da tela se possível, para depois buscar a solução do problema por conta própria na internet ou levar essa mensagem para um técnico de informática.

Uma tela de computador é como uma tela de televisão, ou seja, é a parte do computador que mostra o que está acontecendo. Existem telas catódicas (mais antigas) e planas (geralmente chamadas de LCD).

A unidade central é uma caixa onde estão reunidos quase todos os elementos que permitem que o computador funcione. Normalmente, um botão é colocado na Unidade Central para ligar o computador.

Clicar ou Clicar em significa apertar um dos botões do mouse. Dizemos clique direito para fazê-lo com o botão do lado direito e clique duplo, para pressionar o botão duas vezes seguidas, rapidamente.

Digitar significa, simplesmente, pressionar as teclas do teclado.

A área de trabalho (ou desktop) é o que aparece na tela quando o computador é inicializado. Nela, encontramos a Barra de tarefas, o Painel de instruções e os ícones.

Os ícones são pequenas imagens que podem conter algumas palavras, usados para executar diversas ações, normalmente, clicando neles.

Um botão é muito semelhante a um ícone mas, geralmente, contém apenas texto em um plano de fundo, que parece em alto-relevo, como um interruptor real.

Barra de tarefas é uma espécie de barra plana colocada na parte inferior da tela. Nela podemos encontrar ícones, menus e a lista de várias janelas abertas.

Uma janela é um retângulo que, em geral, surge quando ativamos algum programa, onde encontramos, na parte superior, o título da janela e, no canto superior direito, três botões. O da direita é geralmente representado por uma cruz, para fechar a janela, ou seja, para parar o programa que lhe corresponde; a barra de menus, logo abaixo do título da janela, onde efetuam-se diversas ações; e o resto é o conteúdo da janela, que varia conforme o programa correspondente.

Um menu é um botão que, quando clicado, exhibe uma lista de outros botões.

A Internet é uma rede que conecta todos os computadores entre si. Graças à Internet, é possível enviar mensagens (como cartas pelo correio) e, principalmente, visitar o que chamamos de sites, uma espécie de livro no computador, mas que estão muito mais interligados do que os livros normais.

Iniciar o computador, utilizar softwares (programas) e desligar o computador. E para desligar o computador, basta passar pelo menu Iniciar e selecionar Desligar.

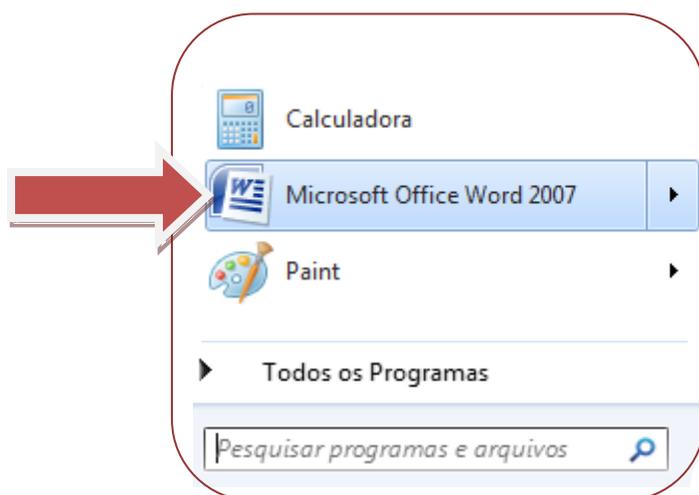
WORD

O Microsoft Word é um processador de texto produzido pela Microsoft Office. Foi criado por Richard Brodie para computadores IBM PC com o sistema operacional DOS em 1983. Mais tarde foram criadas versões para o Apple Macintosh (1984), SCO UNIX e Microsoft Windows (1989). Faz parte do conjunto de aplicativos Microsoft Office. As versões antigas do Microsoft Word utilizam a extensão ".doc", já as versões mais novas utilizam ".docx".

Pode ser usado para produzir trabalhos escolares e textos acadêmicos. Com recursos comparáveis a outros editores de texto modernos, suporta também a adição e edição básica de imagens ao longo do texto.

Ao criar um documento no Word, poderá optar por começar com um documento em branco ou deixar que um modelo faça a maior parte do trabalho. A partir daí, as etapas básicas de criação e compartilhamento de documentos são as mesmas.

Iniciando o Word, crie um novo documento usando um modelo do que começar com uma página em branco. Os modelos do Word estão prontos para serem usados com temas e estilos predefinidos.



Ao clicar abrirá um novo documento do Word.

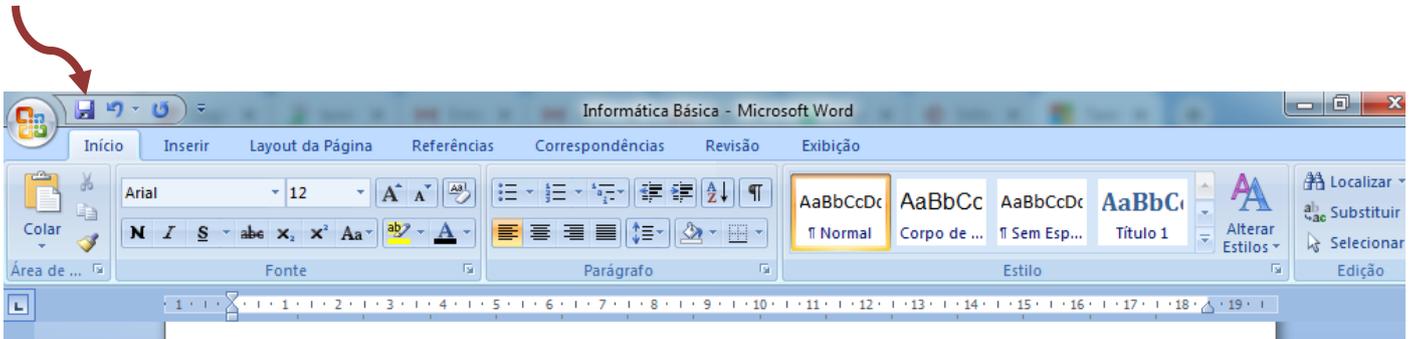
Abrirá uma página em branco para iniciar a digitação.

Obs.: Cada vez que você inicia o Word, é possível escolher um modelo a partir da galeria, clicar em uma categoria para ver mais modelos ou pesquisar outros modelos online.

Para salvar um documento do Word que criou/digitou pela primeira vez, faça o seguinte:

- ✓ Na guia Arquivo, clique em Salvar como.
- ✓ Navegue até o local em que você gostaria de salvar seu documento.
- ✓ Clique em Salvar.

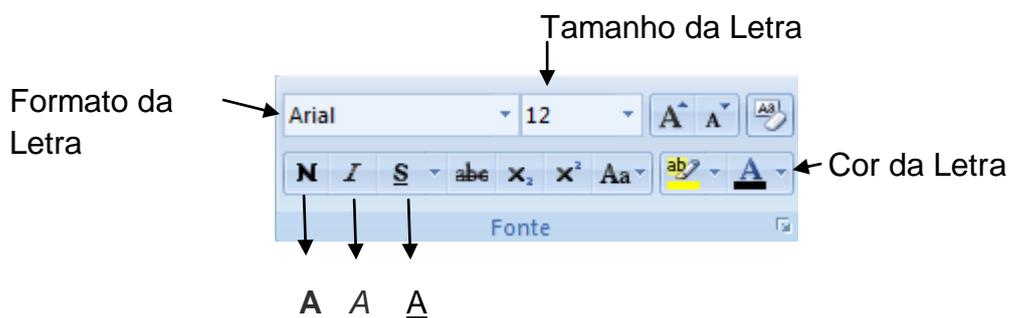
Para salvar seu documento à medida que você continua a trabalhar nele, clique em Salvar na Barra de Ferramentas de Acesso Rápido.



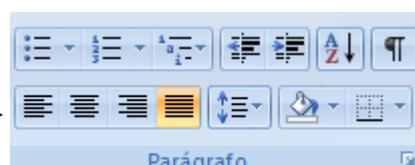
O Word também pode ajudá-lo a organizar e redigir documentos de maneira mais eficaz. A exemplo da barra de ferramentas acima poderá auxiliar na formatação do documento.

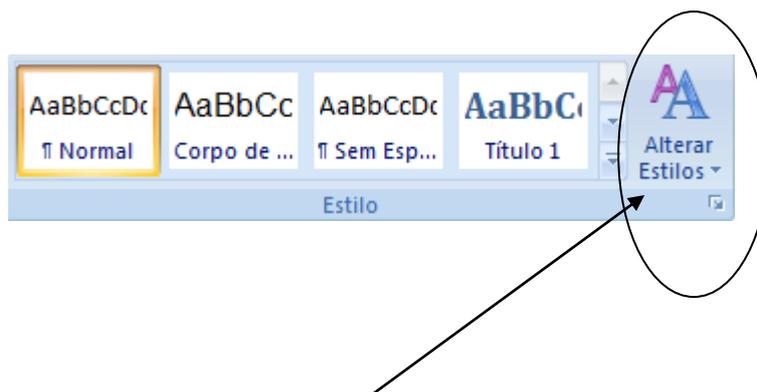
Caso queira Clique em Exibição > Editar Documento para editar novamente o documento.

Para conhecimento de algumas funções da barra de ferramentas:



Poderá decidir em que local da página deseja apresentar o texto.





Neste local poderá alterar o estilo da letra que irá utilizar para a digitação de seu documento do Word (Cores, Efeitos, Layout ...)

Após digitar e formatar o seu documento do Word, siga o procedimento abaixo para impressão de seu documento:

Em Imprimir, na caixa Cópias, digite o número de cópias desejadas.

Em Impressora, verifique se a impressora desejada está selecionada.

Em Configurações, as configurações padrão da impressora estão selecionadas para você. Para alterar uma delas, apenas clique na configuração que você deseja alterar e selecione uma nova configuração.

Destacar ou selecionar partes do texto permitirá que altere esse texto em termos de cor, fonte e estilo, e você pode até substituir as palavras, se necessário.

Coloque o cursor na frente a primeira letra da palavra, frase ou parágrafo que deseja selecionar. Clique e mantenha o botão esquerdo do mouse pressionado enquanto arrasta o cursor para selecionar o texto desejado.

Uma vez que foi selecionado, basta clicar na opção da barra de ferramentas que desejar.

Copiar e colar fragmentos de texto pode ser muito útil se precisar duplicar algo que já digitou, pois isso vai lhe poupar muito tempo e esforço.

Para copiar um texto, primeiro precisará selecioná-lo. Depois de fazer isso, precisará clicar no botão de cópia.

Feito isso, clique na parte do documento onde deseja colar o texto copiado. Em seguida, clique no botão de colar.

WINDOWS

Microsoft Windows (ou simplesmente Windows) é uma família de sistemas operacionais desenvolvidos, comercializados e vendidos pela Microsoft. É constituída por várias famílias de sistemas operacionais, cada qual atendendo a um determinado setor da indústria da computação, sendo que o sistema geralmente é associado com a arquitetura IBM PC compatível. As famílias ativas do Windows incluem Windows NT, Windows Embedded e Windows Phone; estes podem abranger subfamílias, como Windows CE ou Windows Server.

Entre as famílias Windows extintas estão o Windows 9x; o Windows 10 Mobile é um produto ativo, não relacionado à família defunta Windows Mobile. A Microsoft introduziu um ambiente operacional chamado Windows em 20 de novembro de 1985, como um shell para MS-DOS, em resposta ao crescente interesse em interfaces gráficas de usuário (GUIs).

O Microsoft Windows passou a dominar o mercado de computadores pessoais(PC) do mundo, com mais de 90% de participação de mercado, superando o Mac OS, que havia sido introduzido em 1984. A Apple chegou a ver o Windows como uma invasão injusta em sua inovação no desenvolvimento de produtos GUI, como o Lisa e o Macintosh (eventualmente resolvido na Justiça em favor da Microsoft em 1993). Nos PCs, o Windows ainda é o sistema operacional mais popular.

No entanto, em 2014, a Microsoft admitiu a perda da maioria do mercado global de sistemas operacionais do sistema operacional móvel Android, devido ao enorme crescimento nas vendas de smartphones. Em 2014, o número de dispositivos Windows vendidos era menos de 25% dos dispositivos Android vendidos. Essas comparações, no entanto, podem não ser totalmente relevantes, já que os dois sistemas operacionais visam plataformas tradicionalmente diferentes. Em setembro de 2016, a versão mais recente do Windows para PCs, tablets, smartphones e dispositivos embutidos era o Windows 10. As versões mais recentes para servidores era o Windows Server 2016. Uma versão especializada do Windows é executada no console de jogos Xbox One.

A Microsoft começou a desenvolver o Microsoft Windows em setembro de 1981. Os primeiros Windows, como o 1.0, 2.0, são compatíveis apenas com partições formatadas em sistema de ficheiros FAT, ou como é chamado, FAT 16. O 3.x poderia ser instalado em FAT 32, porém necessita ser instalado o MS-DOS 7.10, que era incluído nos disquetes de inicialização do Windows 95 OSR2 e Windows 98, necessitando modificar alguns arquivos para permitir seu funcionamento. Ao mudar do 3.1 para o 95B (Windows 95 OSR 2/OSR 2.1), os HD's poderiam ser formatados em FAT 32. Inicialmente lançado com o Windows NT, a tecnologia NTFS é agora o padrão de fato para esta classe. Com a convergência de ambos sistemas, o Windows XP passou também a preferir este formato.

O Windows 95 foi lançado em 24 de agosto de 1995. Ele era um Windows completamente novo, e de nada lembra os Windows da família 3.xx. O salto do Windows 3.0 ao Windows 95 era muito grande e ocorreu uma mudança radical na forma da apresentação do interface. Introduziu o Menu Iniciar e a Barra de Tarefas. Enquanto Nesta versão, o MS-DOS perdeu parte da sua importância visto que o Windows já consegue ativar-se sem precisar da dependência prévia do MS-DOS. As limitações de memória oferecidas ainda pelo Windows 3.0 foram praticamente eliminadas nesta versão. O sistema multitarefa tornou-se mais eficaz. Utilizava o sistema de ficheiros FAT-16 (VFAT). Os ficheiros (arquivos) puderam a partir de então ter 255 caracteres de nome (mais uma extensão de três caracteres que indica o conteúdo do arquivo, facilitando assim sua identificação e podendo ser associado para abertura em determinados programas). O salto foi enorme, e o lançamento foi amplamente divulgado pela imprensa, inclusive pelas grandes redes de televisão. Existe uma outra versão do Windows 95, lançada no início de 1996, chamada de Windows 95 OEM Service Release 2 (OSR 2), com suporte nativo ao sistema de arquivos FAT32. Já o Windows 95, a partir da revisão OSR 2.1, incluía o suporte nativo ao Barramento Serial Universal (USB) e Ultra DMA (UDMA). Foi lançada ainda uma versão especial, o Windows 95 Plus!, com um pacote de diferentes temas visuais e sonoros para personalização do sistema operacional. Esta versão também incluía o navegador Internet Explorer.

O Windows 98 foi lançada em 25 de Junho de 1998. Foram corrigidas muitas das falhas do seu antecessor. A maior novidade desta versão era a completa integração do S.O. com a Internet. Utilizava o Internet Explorer 4. Introduziu o sistema de arquivos FAT 32 e começou a introduzir o teletrabalho (só foi possível devido à integração do Web). Melhorou bastante a interface gráfica. Incluiu o suporte a muitos monitores e ao USB (Universal Serial Bus). Mas, por ser maior do que o Windows 95 e possuir mais funções, era também mais lento e mais instável. Nessa versão, nasce a restauração de sistema via MS-DOS (Scanreg.exe /restore). A restauração de sistema visava corrigir problemas retornando o computador a um estado anteriormente acessado (ontem, antes de ontem, etc).

O Windows XP foi uma família de sistemas operacionais de 32 e 64 bits produzido pela Microsoft, para uso em computadores pessoais, incluindo computadores residenciais e de escritórios, notebooks, tablets e media centers. O nome "XP" deriva de eXPerience. O Windows XP é o sucessor de ambos os Windows 2000 e Windows ME e é o primeiro sistema operacional para consumidores produzido pela Microsoft construído em nova arquitetura e núcleo (Windows NT 5.1). O Windows XP foi lançado no dia 25 de Outubro de 2001 e mais de 400 milhões de cópias estavam em uso em Janeiro de 2006, de acordo com estimativas feitas naquele mês pela empresa de estatísticas IDC. Foi sucedido pelo Windows Vista lançado para pré-fabricantes no dia 8 de Novembro de 2006 e para o público em geral em 30 de Janeiro de 2007. Suas vendas cessaram no dia 30 de Junho de 2008, porém ainda era possível adquirir novas licenças com os desenvolvedores do sistema até 31 de Janeiro de 2009 ou comprando e instalando as edições Ultimate ou Business do Windows Vista e então realizando o downgrade para o Windows XP. Até o final de Julho de 2010, o Windows XP era o sistema operacional mais utilizado no mundo com 62.43% de participação no mercado, tendo chegado a 85% em Dezembro de 2006. Os números

mostram a queda exponencial do uso do sistema operacional, acelerada pelo lançamento do Windows 7, que chegou para corrigir os problemas do Vista.

O Windows Vista é um sistema operacional desenvolvido pela Microsoft, sendo a sexta versão do Windows para uso em computadores pessoais, incluindo computadores residenciais e de escritórios, laptops, Tablet PCs e computadores Media Centers. Antes do seu anúncio em 22 de Julho de 2005, o Windows Vista era conhecido pelo nome de código Longhorn. O lançamento do Windows Vista veio mais de cinco anos depois da introdução do seu predecessor, o Windows XP, sendo o período mais longo entre lançamentos consecutivos de versões do Microsoft Windows. O Windows Vista possui novos recursos e funções dos que os apresentados por sua versão anterior o Windows XP, como uma nova interface gráfica do usuário, apelidada de Windows Aero.

O Windows 7 é uma versão do Microsoft Windows, uma série de sistemas operativos produzidos pela Microsoft para uso em computadores pessoais, incluindo computadores domésticos e empresariais, laptops, tablets e PCs de centros de mídia, entre outros. Windows 7 foi lançado para empresas no dia 22 de julho de 2009, e começou a ser vendido livremente para usuários comuns às 00:00 do dia 22 de outubro de 2009, menos de 3 anos depois do lançamento de seu predecessor, Windows Vista. Pouco mais de três anos depois, o seu sucessor, Windows 8, foi lançado em 26 de outubro de 2012.

Diferente do Windows Vista, que introduziu um grande número de novas características, Windows 7 foi uma atualização mais modesta e focalizada para ser mais eficiente, limpo e mais prático de usar, com a intenção de torná-lo totalmente compatível com aplicações e hardwares com os quais o Windows Vista já era compatível.

A penúltima versão lançada, o Windows 8.1, é um sistema operacional mais estável, o seu visual é simples e tem uma boa performance em uma grande gama de computadores, tablets e Notebooks Híbridos de variadas configurações. O layout também sofreu algumas modificações, para que seja mais fácil encontrar o que você precisa, quando precisa, permitindo que o usuário ganhe tempo em tarefas rotineiras.

Um dos pontos interessantes desta versão do Windows, é o novo menu Iniciar com o estilo Metro. Ao mover o ponteiro do mouse no canto inferior esquerdo, você pode tanto visualizar os seus arquivos e programas da maneira clássica, como os aplicativos da Windows Store, além da busca mantida do Windows 7. A área de trabalho foi mantida, para acesso aos arquivos como nas versões anteriores, por pastas e menus de navegação intuitivos, permitindo fácil adequação dos usuários ao Windows 8 como um todo. Dentro das melhorias do Windows 8, também é notável que a Microsoft melhorou na velocidade de início e das tarefas básicas como abrir e usar programas.

A Microsoft lançou o Windows 10 Technical Preview (nome de código Threshold) no dia 30 de setembro de 2014 e em seu lançamento foi enfatizado o retorno do Menu Iniciar de que tanto os utilizadores sentiam falta.

Quanto ao design, houve muitas alterações quando se compara com a versão anterior (Windows 8.1). A promessa do novo Windows é de unir o melhor de dois mundos que se tornaram distantes (Windows 7, focado em desktops, e Windows 8.1, focado em tablets). Outro recurso apresentado foram as novas Live Tiles, que podem ser inseridas agora, ao lado do Menu Iniciar, e dimensionadas, tal como no Windows 8.1.

O Windows 10 traz diversos novos recursos e inovações que superam, em quantidade, as apresentadas no Windows Vista. Diversos recursos e funcionalidades foram substituídas/remodeladas ou, simplesmente, deletadas, tornando o sistema mais limpo e fluido. Funcionalidades comuns, como calculadora por exemplo, foram substituídas pelos Aplicativos Universais. Se o usuário ainda não desejar ter o menu iniciar de volta, pode substituí-lo pela Tela Iniciar clicando com o botão direito sobre a barra de ferramentas e, na aba "Menu Iniciar", desabilitar a opção "Usar o Menu Iniciar ao invés da Tela Iniciar". No dia 29 de julho de 2015, a versão final do Windows 10 foi lançada pela Microsoft.

A principal linguagem de programação usada para escrever o código-fonte das várias versões do Windows é o C e algumas partes com C++ e Assembly. Até a versão 3.11, o sistema rodava em 16 bits (apesar de poder instalar um update chamado Win32s para adicionar suporte a programas 32 bits), daí em diante, em 32 bits.

As versões a partir do XP e Server 2003 estão preparadas para a tecnologia 64 bits. Os sistemas de 64 bits não possuem mais suporte para rodar nativamente aplicativos de 16 bits, sendo necessário uso de emuladores/máquinas virtuais.

Os bits são relacionados ao volume de dados que um microprocessador é capaz de lidar. Se um processador tem uma arquitetura de 64 bits, ele é capaz de lidar com dados na ordem de 2⁶⁴, ou seja, 18446744073709552000.

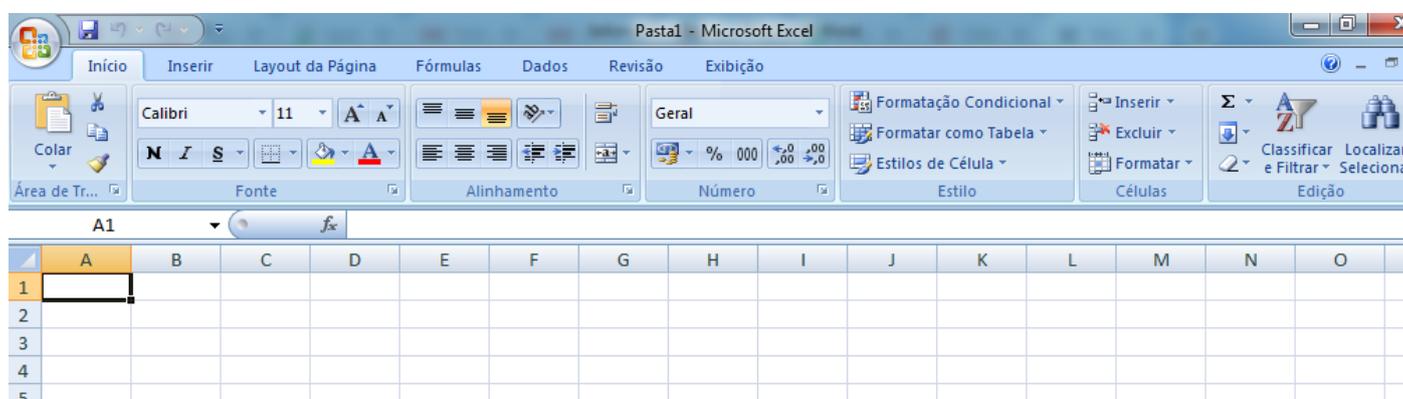
Para isso ser possível, é necessário que o sistema operacional seja de 64 bits, caso contrário ele trabalhará com somente com instruções de 32 bits (Se o sistema for de 32 bits). Sistemas operacionais de 64 bits também endereçam uma quantidade maior de RAM, suportando até 192GB (Windows 7 Ultimate) ou 128GB (Windows XP Professional), contra 3,2GB dos sistemas de 32 bits.

Outra característica denominada de herança maldita devido o fato de ter herdado essa regra do DOS é o fato de não se poder criar pastas com os determinados nomes: con, prn, aux, com1 e ltp1. Trata-se de uma antiga herança que os SOs Windows carregam do MS-DOS e são palavras reservadas para a comunicação interna do SO. Portanto, mesmo o mais recente sistema da Microsoft é incapaz de interpretar tais sentenças como simples nomes através do Windows Explorer.

Através do Prompt de Comandos é possível criar pastas e arquivos com qualquer um dos nomes acima. Mas o sistema impede que os documentos sejam editados e excluídos pelo Windows Explorer.

EXCEL

O Microsoft Office Excel é um editor de planilhas (Folhas de Cálculo) produzido pela Microsoft para computadores que utilizam o sistema operacional Microsoft Windows, além de computadores Macintosh da Apple Inc. e dispositivos móveis como o Windows Phone, Android ou o iOS. Seus recursos incluem uma interface intuitiva e capacitadas ferramentas de cálculo e de construção de tabelas que, juntamente com marketing agressivo, tornaram o Excel um dos mais populares aplicativos de computador até hoje. É, com grande vantagem, o aplicativo de planilha eletrônica dominante, disponível para essas plataformas e o tem sido desde a versão 5 em 1993 e sua inclusão como parte do Microsoft Office. Desde sua criação, diversos ícones já foram utilizados para representar esse programa de planilhas eletrônicas.



O Grande Programa de planilha eletrônica chamado Multiplan em 1982, o qual era muito popular em sistemas CP/M, mas, em sistemas MS-DOS, perdia em popularidade para o Lotus 1-2-3. Isso levou a desenvolvimento de um novo programa chamado Excel, que começou com a intenção de, nas palavras de Doug Klunder, "fazer tudo o que o 1-2-3 faz e fazer melhor". A primeira versão do Excel foi lançada para o Mac em 1985 e a primeira versão para Windows (numerada 2.0 para se alinhar com o Mac e distribuída com um run-time do ambiente Windows) foi lançada em novembro de 1987. A Lotus foi lenta em trazer o 1-2-3 ao Windows e, por volta de 1988, o Excel havia começado a passar o 1-2-3 em vendas e ajudou a Microsoft a alcançar a posição de liderança no desenvolvimento de software para o PC. Essa conquista, destronando o rei do mundo do software, solidificou a Microsoft como um competidor válido e mostrou seu futuro de desenvolvimento de software gráfico. A Microsoft aumentou sua vantagem com lançamento regular de novas versões, aproximadamente a cada dois anos. A versão atual para a plataforma Windows é o Excel 16, também chamado de Microsoft Excel 2016. A versão atual para a plataforma Mac OS X é o Microsoft Excel 2011

No começo da sua vida, o Excel tornou-se alvo de um processo judicial de marca registrada por outra empresa que já vendia um pacote de software chamado "Excel" na indústria financeira.

Como resultado da disputa, a Microsoft foi solicitada a se referir ao programa como "Microsoft Excel" em todas as press releases formais e documentos legais. Contudo, com o passar do tempo, essa prática foi sendo ignorada, e a Microsoft resolveu a questão quando ela comprou a marca registrada reservada ao outro programa. Ela também encorajou o uso das letras XL como abreviação para o programa; apesar dessa prática não ser mais comum, o ícone do programa no Windows ainda é formado por uma combinação estilizada das duas letras, e a extensão de arquivo do formato padrão do Excel até a versão 11 (Excel 2003) é .xls, sendo .xlsx a partir da versão 12, acompanhando a mudança nos formatos de arquivo dos aplicativos do Microsoft Office.

O Excel oferece muitos ajustes na interface ao usuário, em relação às mais primitivas planilhas electrónicas; entretanto, a essência continua a mesma da planilha electrónica original, o VisiCalc: as células são organizadas em linhas e colunas, e contêm dados ou fórmulas com referências relativas ou absolutas às outras células.

O Excel foi o primeiro programa de seu tipo a permitir ao usuário definir a aparência das planilhas (fontes, atributos de caracteres e aparência das células). Também, introduziu recomputação inteligente de células, na qual apenas células dependentes da célula a ser modificada são atualizadas (programas anteriores recomputavam tudo o tempo todo ou aguardavam um comando específico do usuário). O Excel tem capacidades avançadas de construção de gráficos.

Quando integrados pela primeira vez ao Microsoft Office em 1993, o Microsoft Word e o Microsoft PowerPoint tiveram suas GUIs redesenhadas para ficarem consistentes com o Excel, o "programa matador" para o PC na época.

Desde 1993, o Excel tem incluído o Visual Basic for Applications (VBA), uma linguagem de programação baseada no Visual Basic que adiciona a capacidade de automatizar tarefas no Excel e prover funções definidas pelo utilizador (UDF, user defined functions), para uso em pastas de trabalho. O VBA é um complemento poderoso ao aplicativo que, em versões posteriores, inclui um ambiente integrado de desenvolvimento (IDE, integrated development environment). A gravação de macros pode produzir código VBA que replica ações do usuário, desse modo permitindo automação simples de tarefas cotidianas. O VBA permite a criação de formulários e controles dentro da pasta de trabalho para comunicação com o usuário. A linguagem suporta o uso (mas não a criação) de DLLs ActiveX (COM); versões posteriores adicionaram suporte a módulos de classe, permitindo o uso de técnicas básicas de programação orientada a objetos (POO).

Desde a sua criação, mais e mais softwares passaram a interagir com Microsoft Excel tanto para a inserção de bancos de dados como para a emissão de relatórios. Hoje em dia, praticamente todos os ERP's (Enterprise Resource Planning) interagem com o Excel. Até mesmo o SAP, o maior e mais famoso ERP do mundo rendeu-se ao Excel e é alimentado por planilhas e gera relatórios de Excel.

Em 2002, o criador da Microsoft disse que "...tanto faz qual será o seu ERP. Ele será gerado pela recomputação inteligente de células do Excel e o relatório final será em Excel".

A funcionalidade de automação provida pelo VBA fez com que o Excel se tornasse um alvo para vírus de macro. Esse foi um problema sério no mundo corporativo, até os produtos antivírus começarem a detectar tais ameaças. A Microsoft adotou tardiamente medidas para prevenir o mau uso, com a adição da capacidade de desativar as macros completamente, de ativar as macros apenas quando se abre uma pasta de trabalho ou confiar em todas as macros assinadas com um certificado confiável.

As versões 6.0 a 9.0 do Excel contêm vários "ovos de páscoa", porém, desde a versão 10, a Microsoft tomou medidas para eliminar tais recursos não documentados de seus produtos.

No total foram 52 melhorias e correções realizadas no SP1 para o Excel, entre elas:

Melhora a estabilidade geral, o desempenho e a compatibilidade com versões anteriores do endereçamento erros que afetam muitos utilizadores;

Agora, os nomes de função mantêm compatibilidade com versões anteriores do Excel para os idiomas Checo, Holandês, Dinamarquês, Italiano, Norueguês, Português.

O Excel 2013 possui 1048576 linhas, 16384 colunas e em cada célula podemos digitar 32767 caracteres por célula, podendo digitar um total de 562932773552128 caracteres.

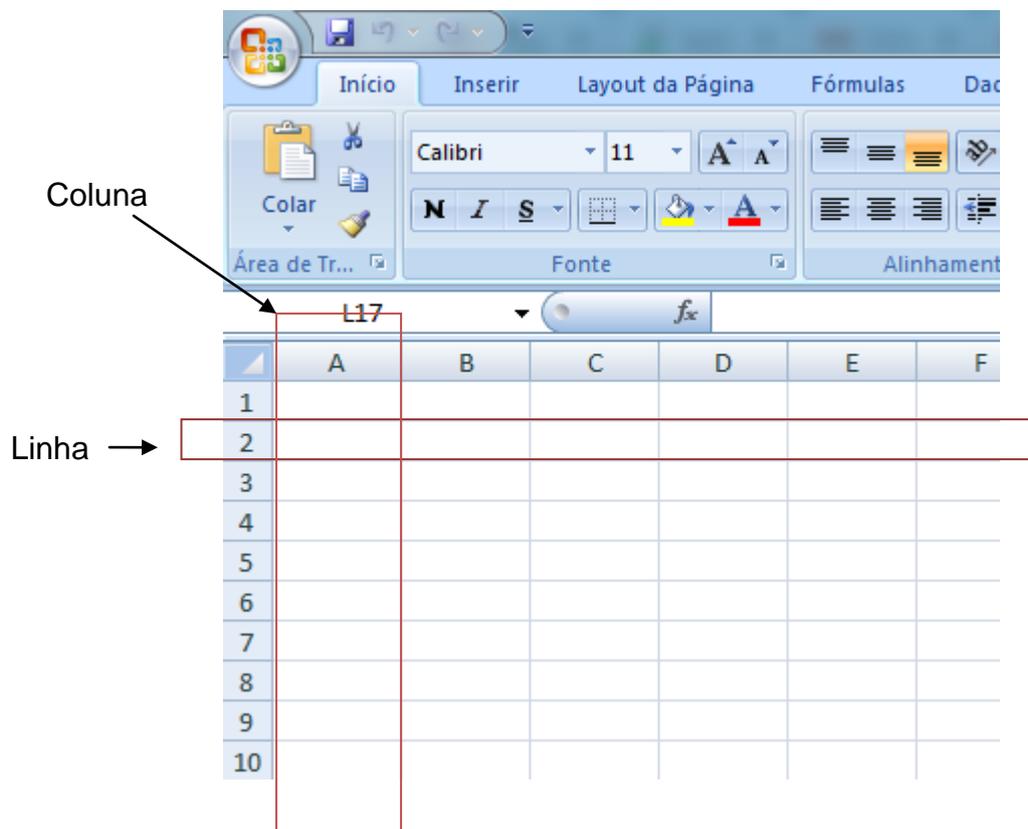
A partir da versão 2013, o Microsoft Excel permite a criação de planilhas "ilimitadas", em suas pastas de trabalho. Lembrando que a quantidade de planilhas a serem criadas, dependerá das configurações do computador utilizado pelo usuário.

O Office 365 é um serviço de assinatura que garante que você sempre tenha as ferramentas mais recentes da Microsoft. Há planos do Office 365 para uso doméstico e pessoal, bem como para empresas de pequeno e médio portes, organizações de grande porte, escolas e entidades sem fins lucrativos.

Como exemplo, explicaremos como fazer uma fatura simples no Excel através de uma tabela simples e ilustrativa:

Comando para fazer o cálculo	Totalizador
= colunaAlinha1 + colunaBlinha1	para somatório
= soma(colunaAlinha1:colunaAlinha8)	para somatório
= colunaAlinha2 - colunaBlinha2	para subtração
= colunaAlinha3 / colunaBlinha3	para divisão

= colunaAlinha4 * colunaBlinha4	para multiplicação
= colunaAlinha5 ^3	para potênciação
= colunaAlinha6 * 10%	para porcentagem
ytt	para porcentagem
= (colunaAlinha8 + colunaBlinha8) * 20%	cálculo composto

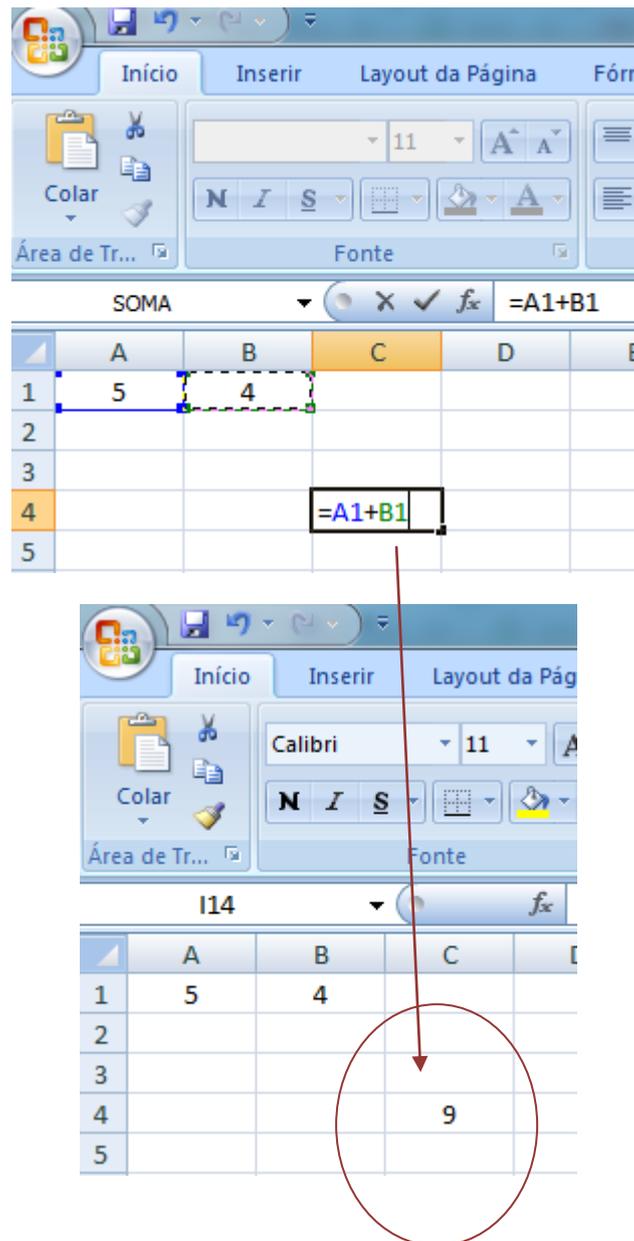


Para o **Comando para fazer o cálculo**

Exemplo: = colunaAlinha1 + colunaBlinha1

Totalizador para somatório.

Segue abaixo:



No Excel existem quatro diferentes tipos de operadores de cálculo: aritmético, de comparação, de concatenação de texto e de referência.

Em alguns casos, a ordem em que o cálculo é realizado pode afetar o valor de retorno da fórmula, portanto, é importante entender a ordem e como poderá alterar a ordem para obter os resultados que espera ver.

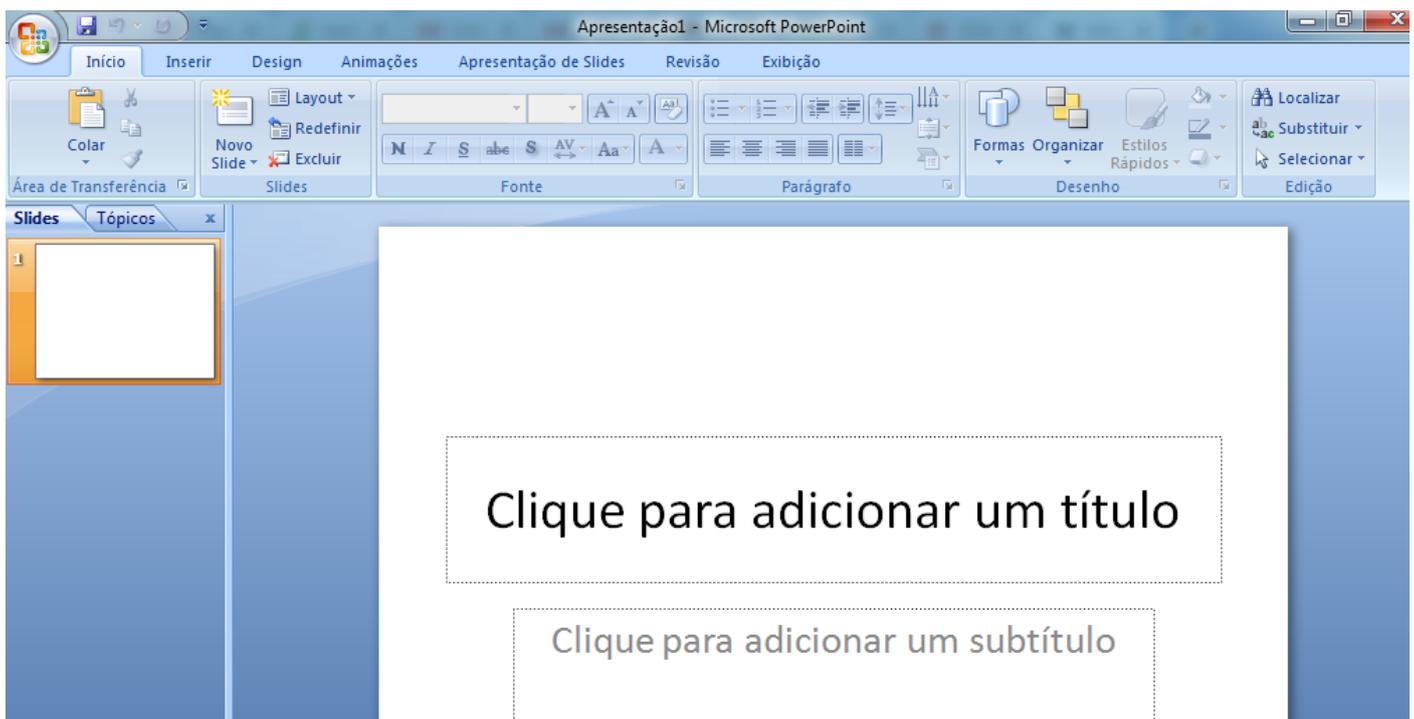
Quando inserir uma fórmula, o Excel espera tipos específicos de valores para cada operador. Se você inserir um tipo de valor diferente do esperado, o Excel poderá converter o valor.

POWER POINT

Microsoft PowerPoint é um programa utilizado para criação/edição e exibição de apresentações gráficas, originalmente escrito para o sistema operacional Windows e portado para a plataforma Mac OS X. A versão para Windows também funciona no Linux através da camada de compatibilidade Wine. Há ainda uma versão mobile para smartphones que rodam o sistema Windows Phone.

O PowerPoint é usado em apresentações, cujo objetivo é informar sobre um determinado tema, podendo usar: imagens, sons, textos e vídeos que podem ser animados de diferentes maneiras. O PowerPoint tem suporte a objetos OLE e inclui uma ferramenta especial de formatação de texto (WordArt), modelos de apresentação pré-definidos, galeria de objetos gráficos e uma gama de efeitos de animação e composição de slides.

O formato nativo do PowerPoint é o PPT, para arquivos de apresentações, e o PPS, para apresentações diretas. A partir da versão 2007 do programa, a Microsoft introduziu o formato .PPTX. Para executar o PowerPoint em máquinas que não o tenham instalado, é necessário usar o software PowerPoint Viewer, uma vez que o PowerPoint não tem suporte nativo para outros formatos como o SWF, o PDF e mesmo o OpenDocument Format. Os arquivos do PowerPoint em geral são lidos sem problemas por outros softwares similares como o Impress.



O Microsoft PowerPoint é muito utilizado para montar uma apresentação. Executivos de empresas, palestrantes, coachings, professores, gostam de utilizar este programa.

Utilizam o PowerPoint apresentações que funciona como apresentações de slides, para transmitir uma mensagem ou uma matéria, você a divide em slides.

Ao abrir o PowerPoint, verá alguns modelos e temas internos. Um tema é um design de slide que contém correspondências de cores, fontes e efeitos especiais como sombras, reflexos, dentre outros recursos.

Na guia arquivo da faixa de opções, selecione novo e, em seguida, escolha um tema.

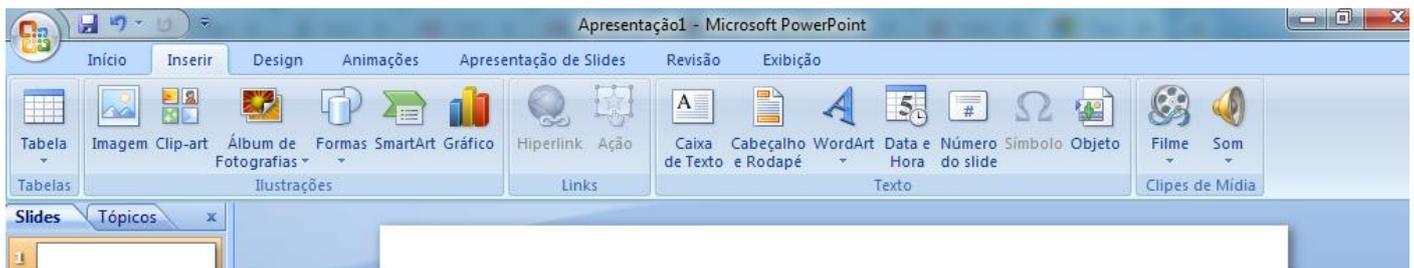
PowerPoint mostra uma visualização do tema, com quatro variações de cores para escolher do lado direito.

Clique em Criar ou selecione uma variação de cor e clique em Criar.

No botão Imagem poderá inserir a figura que desejar de seu arquivo para o layout da apresentação.



Barra de ferramentas do Microsoft PowerPoint :



Na guia Página Inicial, clique na metade inferior do Novo Slide e escolha um layout de slide.

Na guia Arquivo, escolha Salvar.

Selecionar ou navegar até uma pasta.

Na caixa Nome do arquivo, digite um nome para a apresentação e escolha Salvar.

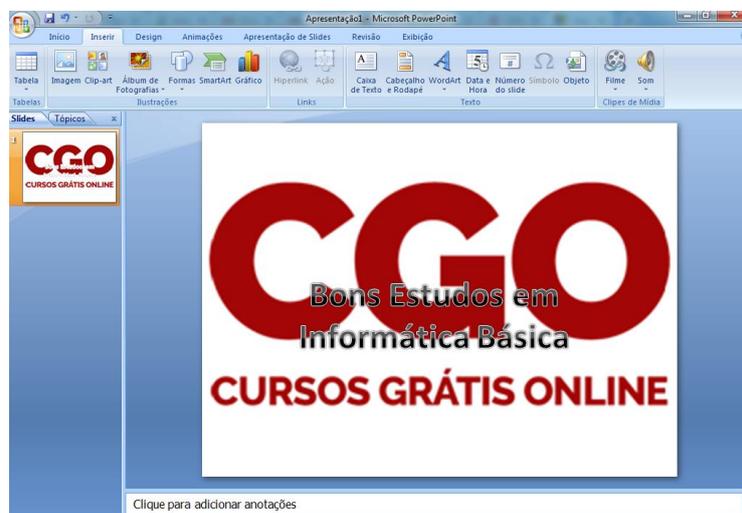
Selecione um espaço reservado para texto e comece a digitar.

Selecione o texto. Em Ferramentas de desenho, escolha Formatar.

Para alterar a cor de seu texto, escolha Preenchimento de Texto e escolha uma cor.

Para alterar a cor do contorno de seu texto, escolha Contorno do Texto e, em seguida, escolha uma cor.

Para aplicar uma sombra, reflexo, brilho, bisel, rotação 3D, uma transformação, escolha Efeitos de Texto e, em seguida, escolha o efeito desejado.



INTERNET

A Internet é um sistema global de redes de computadores interligadas que utilizam um conjunto próprio de protocolos (Internet Protocol Suite ou TCP/IP) com o propósito de servir progressivamente usuários no mundo inteiro. É uma rede de várias outras redes, que consiste de milhões de empresas privadas, públicas, acadêmicas e de governo, com alcance local e global e que está ligada por uma ampla variedade de tecnologias de rede eletrônica, sem fio e ópticas. A internet traz uma extensa gama de recursos de informação e serviços, tais como os documentos inter-relacionados de hipertextos da World Wide Web (WWW), redes ponto-a-ponto (peer-to-peer) e infraestrutura de apoio a correio eletrônico (e-mails). As origens da internet remontam a uma pesquisa encomendada pelo governo dos Estados Unidos na década de 1960 para construir uma forma de comunicação robusta e sem falhas através de redes de computadores. Embora este trabalho, juntamente com projetos no Reino Unido e na França, tenha levado a criação de redes precursoras importantes, ele não criou a internet. Não há consenso sobre a data exata em que a internet moderna surgiu, mas foi em algum momento em meados da década de 1980.

O financiamento de uma nova estrutura principal de informática (dita backbone) para os Estados Unidos pela Fundação Nacional da Ciência nos anos 1980, bem como o financiamento privado para outros similares backbones comerciais, levou a participação mundial no desenvolvimento de novas tecnologias de rede e da fusão de muitas redes distintas. Embora a internet seja amplamente utilizada pela academia desde os anos 1980, a comercialização da tecnologia na década de 1990 resultou na sua divulgação e incorporação da rede internacional em praticamente todos os aspectos da vida humana moderna. Em junho de 2012, mais de 2,4 bilhões de pessoas, mais de um terço da população mundial, usaram os serviços da internet; cerca de 100 vezes mais do que em 1995. O uso da internet cresceu rapidamente no Ocidente entre da década de 1990 a início dos anos 2000 e desde a década de 1990 no mundo em desenvolvimento. Em 1994, apenas 3% das salas de aula estadunidenses tinham internet, enquanto em 2002 esse índice saltou para 92%.

A maioria das comunicações tradicionais dos meios de comunicação (ou mídia), como telefone, música, cinema e televisão estão a ser remodeladas ou redefinidas pela internet, dando origem a novos serviços, como o protocolo de internet de voz (VoIP) e o protocolo de internet de televisão (IPTV). Jornais, livros e outras publicações impressas estão-se adaptando à tecnologia web ou têm sido reformulados para blogs e feeds. A internet permitiu e acelerou a criação de novas formas de interações humanas através de mensagens instantâneas, fóruns de discussão e redes sociais. O comércio on-line tem crescido tanto para grandes lojas de varejo quanto para pequenos artesãos e comerciantes. Business-to-business e serviços financeiros na internet afetam as cadeias de abastecimento por meio de indústrias inteiras. A essa agregação de funcionalidades por meio dum núcleo comum (Internet, no caso), tem-se usado chamar convergência tecnológica ou, simplesmente, quando não for ambíguo, convergência.

A internet não tem governança centralizada em qualquer aplicação tecnológica ou políticas de acesso e uso; cada rede constituinte define suas próprias políticas. Apenas as definições de excesso dos dois principais espaços de nomes na internet, o espaço de endereçamento Protocolo de Internet e Domain Name System, são dirigidos por uma organização mantenedora, a Corporação da Internet para Atribuição de Nomes e Números (ICANN). A sustentação técnica e a padronização dos protocolos de núcleo (IPv4 e IPv6) é uma atividade do Internet Engineering Task Force (IETF), uma organização sem fins lucrativos de participantes internacionais vagamente filiados, sendo que qualquer pessoa pode se associar contribuindo com a perícia técnica.

O termo internet, como um sistema global específico de redes de IPs interconectados, é um nome próprio. A Internet também é muitas vezes referida como Net. A palavra "internet" foi utilizado historicamente, com inicial minúscula, logo em 1883 como um verbo e adjetivo para se referir a movimentos interligados. No início dos anos 1970, o termo internet começou a ser usado como uma forma abreviada do conjunto de redes técnicas, o resultado da interligação de redes de computadores com gateways especiais ou roteadores. Ele também foi usado como um verbo que significa "conectar", especialmente redes.

Os termos internet e World Wide Web são frequentemente usados como sinônimos na linguagem corrente, é comum falar-se de "navegar na internet", em referências ao navegador web para exibir páginas web. No entanto, a internet é uma rede mundial de computadores especial conectando milhões de dispositivos de computação, enquanto a World Wide Web é apenas um dos muitos serviços que funcionam dentro da internet. A Web é uma coleção de documentos interligados (páginas web) e outros recursos da internet, ligadas por hiperlinks e URLs. Além da web, muitos outros serviços são implementados através da internet, como e-mail, transferência de arquivos, controle remoto de computador, grupos de notícias e jogos online. Todos esses serviços podem ser implementados em qualquer intranet, acessível para os usuários da rede.

A pesquisa sobre a comutação de pacotes começou na década de 1960 e redes de comutação de pacotes, como Mark I, no NPL no Reino Unido, ARPANET, CYCLADES, Merit Network, Tymnet e Telenet, foram desenvolvidas em final dos anos 1960 e início dos anos 1970, usando uma variedade de protocolos. A ARPANET, em particular, levou ao desenvolvimento de protocolos para internetworking, onde várias redes separadas poderiam ser unidas em uma rede de redes. Os dois primeiros nós do que viria a ser a ARPANET foram interconectados entre o Network Measurement Center de Leonard Kleinrock na Escola de Engenharia e Ciências Aplicadas da UCLA e o sistema NLS de Douglas Engelbart no SRI International (SRI), em Menlo Park, Califórnia, em 29 de outubro de 1969. O terceiro nó da ARPANET era o Culler-Fried Interactive Mathematics Center da Universidade da Califórnia em Santa Bárbara e o quarto era o Departamento Gráfico da Universidade de Utah. Em um sinal precoce de crescimento futuro, já havia quinze sites conectados à jovem ARPANET até o final de 1971.

Em Dezembro de 1974, o RFC 675 - Specification of Internet Transmission Control Program, de Vinton Cerf, Yogen Dalal e Carl Sunshine usou o termo internet como uma abreviação para internetworking e RFCs posteriores repetiram esse termo.

O acesso à ARPANET foi ampliado em 1981, quando a Fundação Nacional da Ciência (NSF), desenvolveu a Computer Science Network (CSNET). Em 1982, o Internet Protocol Suite (TCP/IP) foi padronizada e o conceito de uma rede mundial de redes TCP/IP totalmente interligadas chamado de internet foi introduzido.

O acesso à rede TCP/IP expandiu-se novamente em 1986, quando o National Science Foundation Network (NSFNET) proveu acesso a sites de supercomputadores nos Estados Unidos a partir de organizações de pesquisa e de educação, o primeiro a 56 kbit/s e, mais tarde, 1,5 Mbit/s e 45 Mbit/s. Os primeiros fornecedores de acesso à internet (ISPs) comerciais começaram a surgir no final dos anos 1980 e início dos anos 1990. A ARPANET foi desmantelada em 1990. A internet foi totalmente comercializada nos Estados Unidos em 1995, quando a NSFNET foi desmantelada, removendo as últimas restrições sobre o uso da internet para transportar o tráfego comercial. A internet começou uma rápida expansão para a Europa e Austrália em meados da década de 1980 e para a Ásia no final dos anos 1980 e início dos anos 1990.

Desde meados da década de 1990 a internet teve um enorme impacto sobre a cultura e o comércio mundiais, como pelo aumento da comunicação instantânea através de e-mails, mensagens instantâneas, "telefonemas" VoIP, chamadas de vídeo interativas, com a World Wide Web e seus fóruns de discussão, blogs, redes sociais e sites de compras online. Quantidades crescentes de dados são transmitidos em velocidades cada vez mais elevadas em redes de fibra óptica operando a 1 Gbit/s, 10 Gbit/s, ou mais.

A internet continua a crescer, impulsionando quantidades cada vez maiores de informações online e de conhecimento, comércio, entretenimento e redes sociais. Durante a década de 1990, estimou-se que o tráfego na internet pública cresceu cerca 100% ao ano, enquanto estima-se que o crescimento anual do número de usuários seja de algo entre 20% e 50%. Este crescimento é muitas vezes atribuído à falta de uma administração central, que permita o crescimento orgânico da rede, bem como pela natureza não-proprietária e aberta dos protocolos de internet, o que incentiva o fornecedor de interoperabilidade e impede qualquer empresa de exercer muito controle sobre a rede. Em 31 de março de 2011, o número total estimado de usuários da internet foi de cerca de 2 bilhões de pessoas (ou cerca de 30% da população mundial). Estima-se que em 1993 a internet realizou apenas 1% do fluxo de informações através de duas vias de telecomunicações; em 2000 este valor tinha aumentado para 51% e, até 2007, mais do que 97% de todas as informações telecomunicadas foi realizada através da rede mundial.

A Organização Europeia para a Investigação Nuclear (CERN) foi a responsável pela invenção da World Wide Web, ou simplesmente a Web, como hoje a conhecemos. Corria o ano de 1990, e o que, numa primeira fase, permitia apenas aos cientistas trocar dados, acabou por se tornar a complexa e essencial Web.

O responsável pela invenção chama-se Tim Berners-Lee, que construiu o seu primeiro computador na Universidade de Oxford, onde se formou em 1976. Quatro anos depois, tornava-se consultor de engenharia de software no CERN e escrevia o seu primeiro programa para

armazenamento de informação chamava-se Enquire e, embora nunca tenha sido publicada, foi a base para o desenvolvimento da Web.

Em 1989, propôs um projeto de hipertexto que permitia às pessoas trabalhar em conjunto, combinando o seu conhecimento numa rede de documentos. Foi esse projeto que ficou conhecido como a World Wide Web. A Web funcionou primeiro dentro do CERN, e no Verão de 1991 foi disponibilizada mundialmente.

Em 1994 Berners-Lee criou o World Wide Web Consortium, onde atualmente assume a função de diretor. Mais tarde, e em reconhecimento dos serviços prestados para o desenvolvimento global da Web, Tim Berners-Lee, actual diretor do World Wide Web Consortium, foi nomeado cavaleiro pela rainha da Inglaterra.

No Brasil existe o Comitê Gestor da Internet e um órgão para o registro de domínios (FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo). Atualmente há cerca de 3,8 milhões de domínios registrados.

Depois da fase militar, a Internet teve seu desenvolvimento administrado pela NSF (National Science Foundation) na década de 1970. Depois a NSF transferiu esta responsabilidade para a iniciativa privada. Em 1992 surgiu a Internet Society para tentar arrumar a desordem reinante, então. No final de 1997, o Comitê Gestor liberou novos domínios de primeiro nível, ou seja: .art - artes, música, pintura, folclore. etc.; .esp - esportes em geral; .ind - provedores de informações; .psi - provedores de serviços Internet; .rec - atividades de entretenimento, diversão, jogos, etc; .etc - atividades não enquadráveis nas demais categorias; .tmp - eventos de duração limitada ou temporária. Antes desses o Brasil tinha apenas dois domínios: .com - uso geral; .org - para instituições não governamentais; .gov - para instituições governamentais.

Em 23 de abril de 2014 foi sancionada a Lei Federal 12.965, que estabeleceu os princípios, garantias, direitos e deveres para a utilização da internet no Brasil.

Muitos cientistas de computação veem a Internet como o "maior exemplo de sistema de grande escala altamente engenhizado, ainda muito complexo". A Internet é extremamente heterogênea, por exemplo, as taxas de transferências de dados e as características físicas das conexões variam grandemente. A Internet exhibe "fenômenos emergentes" que dependem de sua organização de grande escala.

Por exemplo, as taxas de transferências de dados exibem auto-similaridade temporal. Adicionando ainda mais à complexidade da Internet, está a habilidade de mais de um computador de usar a Internet através de um elo de conexão, assim criando a possibilidade de uma sub-rede profunda e hierárquica que pode teoricamente ser estendida infinitivamente, desconsiderando as limitações programáticas do protocolo IPv4.

Os princípios desta arquitetura de dados se originam na década de 1960, que pode não ser a melhor solução de adaptação para os tempos modernos. Assim, a possibilidade de desenvolver estruturas alternativas está atualmente em planejamento.

De acordo com um artigo de junho de 2007, na revista Discover, o peso combinado de todos os elétrons que se movem dentro da Internet num dia é de 2–6 gramas. Outras estimativas dizem que o peso total dos elétrons que se movem na Internet diariamente chega a 2 gramas.

A Internet distribui, através dos seus servidores, uma grande variedade de documentos, entre os quais formam a arquitetura World Wide Web. Trata-se de uma infinita quantidade de documentos (texto e multimédia) que qualquer utilizador de rede pode aceder para consultar e que, normalmente, tem ligação com outros serviços de Internet. Estes documentos têm facilitado a utilização em larga escala da Internet em todo mundo, visto que por meio deles qualquer utilizador com um mínimo de conhecimento de informática, pode aceder à rede.

Para o funcionamento da Internet existem três camadas de protocolos. Na camada mais baixa está o Protocolo de Internet (Internet Protocol), que define datagramas ou pacotes que carregam blocos de dados de um nó da rede para outro. A maior parte da Internet atual utiliza a IPv4, quarta versão do protocolo, apesar de o IPv6 já estar padronizado, sendo usado em algumas redes específicas somente. Independentemente da arquitetura de computador usada, dois computadores podem se comunicar entre si na Internet, desde que compreendam o protocolo de Internet. Isso permite que diferentes tipos de máquinas e sistemas possam conectar-se à grande rede, seja um PDA conectando-se a um servidor WWW ou um computador pessoal executando Microsoft Windows conectando-se a outro computador pessoal executando Linux.

Na camada média está o TCP, UDP e ICMP. Esses são protocolos no qual os dados são transmitidos. O TCP é capaz de realizar uma conexão virtual, fornecendo certo grau de garantia na comunicação de dados. Na camada mais alta estão os protocolos de aplicação, que definem mensagens específicas e formatos digitais comunicados por aplicações. Alguns dos protocolos de aplicação mais usados incluem DNS (informações sobre domínio), POP3 (recebimento de e-mail), IMAP (acesso de e-mail), SMTP (envio de e-mail), HTTP (documentos da WWW) e FTP (transferência de dados). Todos os serviços da Internet fazem uso dos protocolos de aplicação, sendo o correio eletrônico e a World Wide Web os mais conhecidos. A partir desses protocolos é possível criar aplicações como listas de discussão ou blogs.

Diferentemente de sistemas de comunicação mais antigos, os protocolos da Internet foram desenvolvidos para serem independentes do meio físico de transmissão. Qualquer rede de comunicação, seja através de cabos ou sem fio, que seja capaz de transportar dados digitais de duas vias é capaz de transportar o tráfego da Internet. Por isso, os pacotes da Internet podem ser transmitidos por uma variedade de meios de conexão tais como cabo coaxial, fibra ótica, redes sem fio ou por satélite. Juntas, todas essas redes de comunicação formam a Internet. Notar que, do ponto de vista da camada de aplicação, as tecnologias utilizadas nas camadas inferiores é irrelevante, contanto que sua própria camada funcione. Ao nível de aplicação, a Internet é uma grande "nuvem" de conexões e de nós terminais, terminais esses que, de alguma forma, se comunicam.

A complexa infraestrutura de comunicações da Internet consiste de seus componentes de hardware e por um sistema de camadas de softwares que controla vários aspectos da

arquitetura na rede. Enquanto que o hardware pode ser usado frequentemente para apoiar outros sistemas de software, é o projeto e o rigoroso processo de padronização da arquitetura dos softwares que caracteriza a Internet.

A responsabilidade do desenho arquitetônico dos softwares de Internet tem sido delegada a Internet Engineering Task Force (Força-tarefa de Engenharia da Internet - IETF). Ela conduz grupos de trabalho para estabelecimento de padrões, aberto para qualquer pessoa, sobre os vários aspectos da Internet. As discussões resultantes e os padrões finais são publicados no Request for Comments (Pedidos de comentários - RFC), disponível livremente no sítio web da organização.

Os principais métodos de redes que habilitam a Internet estão contidos numa série de RFC que constituem os padrões da Internet, que descrevem um sistema conhecido como o Conjunto de Protocolos de Internet. Essa é uma arquitetura de modelo que divide os métodos num sistema de camadas de protocolos (RFC 1122, RFC 1123). As camadas correspondem ao ambiente ou ao escopo, nos quais seus serviços operam. No topo do espaço (camada de aplicação) da aplicação dos softwares e logo abaixo, está a camada de transporte, que conecta as aplicações em diferentes computadores através da rede (por exemplo, modelo cliente-servidor).

A rede subjacente consiste de duas camadas: a camada da Internet, que habilita os computadores de se conectar um ao outro através de redes intermediárias (transitórias), e portanto, é a camada que estabelece o funcionamento da Internet, e a própria Internet. Finalmente, na base, é uma camada de software que provê a conectividade entre computadores na mesma ligação local (chamada de camada de ligação), por exemplo, a área de rede local (LAN), ou uma conexão dial-up. Este modelo também é conhecido como modelo TCP/IP de rede. Enquanto que outros modelos têm sido desenvolvidos, tais como o modelo Open Systems Interconnection (Interconexão Aberta de Sistemas - OSI), esses não são compatíveis nos detalhes da descrição, nem na implementação.

O componente mais proeminente da modelagem da Internet é o Protocolo de Internet (IP), que provê sistemas de endereçamento na Internet e facilita o funcionamento da Internet nas redes. O IP versão 4 (IPv4) é a versão inicial usada na primeira geração da Internet atual e ainda está em uso dominante. Ele foi projetado para endereçar mais de 4,3 bilhões de computadores com acesso à Internet. No entanto, o crescimento explosivo da Internet levou à exaustão de endereços IPv4. Uma nova versão de protocolo foi desenvolvida, o IPv6, que provê capacidades de endereçamento vastamente maior, e rotas mais eficientes de tráfego de dados. Ele está atualmente na fase de desenvolvimento comercial em todo o mundo.

O IPv6 não é interoperável com o IPv4. Estabelece essencialmente uma versão "paralela" da Internet não-acessível com softwares IPv4. Isto significa que são necessários atualizações de softwares para cada aparelho ligado à rede que precisa se conectar com a Internet IPv6. A maior parte dos sistemas operacionais já estão convertidos para operar em ambas as versões de protocolos de Internet. As infraestruturas de rede, no entanto, ainda estão lentas neste desenvolvimento.

Existem muitas análises da Internet e de sua estrutura. Por exemplo, foi determinado que tanto a estrutura de rotas IP da Internet quanto as ligações de hipertexto da World Wide Web são exemplos de redes de escala livre.

Semelhantemente aos provedores comerciais de Internet, que se conectam através de pontos neutros, as redes de pesquisa tendem a se interconectar com subredes maiores, como as listados abaixo:

- ✓ GEANT
- ✓ GLORIAD
- ✓ A rede Internet2 (conhecido anteriormente como Rede Abilene)
- ✓ JANET (A Rede Nacional de Pesquisa e Educação do Reino Unido)

Essas, então, são construídas em torno de redes relativamente menores. Diagramas de redes de computador representam frequentemente a Internet usando um símbolo de nuvem, pelo qual as comunicações de rede passam.

A Corporação da Internet de Nomes e Números Designados (ICANN) é a autoridade que coordena a designação de identificadores únicos na Internet, incluindo nomes de domínio, endereços de protocolo de Internet (IP), a porta de protocolo e números de parâmetro. Um espaço nominal globalmente unificado (por exemplo, um sistema de nomes no qual há pelo menos um possuidor para cada nome possível) é essencial para a Internet funcionar.

A ICANN está sediada em Marina del Rey, Califórnia, mas é supervisionada por uma diretoria internacional extraída de comunidades de técnicos, negociantes, acadêmicos e não-comerciais da internet. O governo dos Estados Unidos continua a ter o papel primário de aprovar as mudanças nos arquivos da zona de raiz DNS, que ficam no coração do sistema de nomes de domínio. Por causa da Internet ser uma rede distribuída que compreende muitas redes voluntárias interconectadas, a Internet não tem um corpo governante. O papel da ICANN em coordenar a designação de identificadores únicos distingue-o como talvez o único corpo coordenador na Internet global, mas o escopo de sua autoridade estende-se somente ao sistema da Internet de nomes de domínio, endereços IP, portas de protocolo e números de parâmetro.

Em 16 de novembro de 2005, a Cúpula Mundial sobre a Sociedade da Informação, realizada em Tunis, Tunísia, estabeleceu o Fórum de Governança da Internet (IGF) para discutir os assuntos relacionados à Internet.

Os meios de acesso direto à Internet são a conexão dial-up, a banda larga (em cabos coaxiais, fibras ópticas ou cabos metálicos), Wi-Fi, satélites e telefones celulares com tecnologia 3G ou 4G.

Há ainda aqueles locais onde o acesso é provido por uma instituição ou empresa e o usuário se conecta à rede destas que provêm então acesso a Internet. Entre esses locais, encontram-se aqueles públicos com computadores para acesso à Internet, como centros comunitários, centros de inclusão digital, bibliotecas e cyber cafés, além de pontos de acesso à Internet, como aeroportos e outros. Alguns desses locais limitam o uso por usuário a breves períodos de tempo. Para nomear estes locais, vários termos são usados, como "terminal de acesso público", "quiosques de acesso a Internet", "LAN houses" ou ainda "telefones públicos com acesso à Internet". Muitos hotéis também têm pontos públicos de conexão à Internet, embora na maior parte dos casos, é necessário pagar pelos momentos de acesso. Existem, ainda, locais de acesso à Internet sem fio (Wi-Fi), onde usuários precisam trazer seus próprios aparelhos dotados de tecnologia Wi-Fi, como laptops ou PDAs. Estes serviços de acesso a redes sem fio podem estar confinados a um edifício, uma loja ou restaurante, a um campus ou parque inteiro, ou mesmo cobrir toda uma cidade. Eles podem ser gratuitos para todos, livres somente para clientes, ou pagos. Iniciativas grassroots levaram à formação de redes de comunidades sem fio. Serviços comerciais Wi-Fi já estão cobrindo grandes áreas de cidades, como Londres, Viena, Toronto, San Francisco, Filadélfia, Chicago e Pittsburgh. A Internet pode ser acessada nessas cidades em parques ou mesmo nas ruas.

À parte o Wi-Fi, há experimentos com redes móveis sem fio, como o Ricochet[desambiguação necessária], além de vários serviços de dados de alta velocidade em redes de telefones celulares.

Telefones celulares de última geração, como o smartphone, geralmente vêm com acesso à Internet através da própria rede do telefone. Navegadores web, como o Opera, estão disponíveis nestes aparelhos portáteis, que podem também rodar uma grande variedade de outros softwares especialmente desenvolvidos para a Internet. Existem mais telefones celulares com acesso à Internet do que computadores pessoais, embora a Internet nos telefones não seja grandemente usada. Os provedores de acesso a Internet e a matriz de protocolo, no caso dos telefones celulares, diferenciam-se dos métodos normais de acesso.

Para poder navegar na Internet é necessário dispor de um navegador (browser). Existem diversos programas deste tipo, sendo os mais conhecidos na atualidade, o Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, entre outros. Os navegadores permitem, portanto, que os utilizadores da rede acessem às páginas WEB e que enviem ou recebam mensagens do correio eletrônico de qualquer parte do mundo. Existem também na rede dispositivos especiais de localização de informações indispensáveis atualmente, devido à magnitude que a rede alcançou. Os mais conhecidos são o Google, Yahoo! e Ask.com.

Existem outros serviços disponíveis na rede, como transferência de arquivos entre usuários (download), teleconferência múltipla em tempo real (videoconferência), etc.

O uso geral da internet tem tido um enorme crescimento. De 2000 a 2009, o número de usuários da rede mundial no mundo subiu de 394 para 1,858 bilhão. Em 2010, 22% da população mundial tinha acesso a computadores com 1 bilhão de buscas no Google todos os dias, 300 milhões de usuários de internet lendo blogs e 2 bilhões de vídeos assistidos diariamente no YouTube.

A língua dominante da comunicação na Internet é o inglês. Isto talvez seja o resultado das origens da Internet, assim como o papel do inglês como língua franca. Além disso, isso também talvez esteja relacionado às grandes limitações dos primeiros computadores, que foram fabricados na maior parte nos Estados Unidos, que não compreendem outros caracteres que não pertencem àqueles do alfabeto latino usados pelo inglês.

Por comparação, as línguas mais usadas na World Wide Web são o inglês (28,6%), o chinês (20,3%), espanhol (8,2%), japonês (5,9%), francês (4,6%), português (4,6%), alemão (4,1%), árabe (2,6%), russo (2,4%) e coreano (2,3%).

Por região, 41% dos usuários de Internet do mundo estão na Ásia, 25% na Europa, 16% na América do Norte, 11% na América Latina e Caribe, 3% na África, 3% no Oriente Médio e 1% na Austrália.

As tecnologias da Internet se desenvolveram suficientemente nos anos recentes, especialmente no uso do Unicode. Com isso, a facilidade está disponível para o desenvolvimento e a comunicação de softwares para as línguas mais usadas. No entanto, ainda existem alguns erros de incompatibilidade de caracteres, conhecidos como mojibake (a exibição incorreta de caracteres de línguas estrangeiras, conhecido também como kryakozyabry).

Vários serviços são disponibilizados na Internet atualmente como os que estão relacionados abaixo. No entanto, devido ao dinamismo e o estímulo à criatividade humana dessa tecnologia, outros serviços inéditos com certeza estarão disponíveis no futuro.

O conceito de enviar mensagens eletrônicas de texto entre partes de uma maneira análoga ao envio de cartas ou de arquivos é anterior à criação da Internet. Mesmo hoje em dia, pode ser importante distinguir a Internet de sistemas internos de correios eletrônicos (e-mails). O e-mail de Internet pode viajar e ser guardado descriptografado por muitas outras redes e computadores que estão fora do alcance do emissor e do receptor. Durante este tempo, é completamente possível a leitura, ou mesmo a alteração realizada por terceiras partes de conteúdo de e-mails. Sistemas legítimos de sistemas de e-mail internos ou de Intranet, onde as informações nunca deixam a empresa ou a rede da organização, são muito mais seguros, embora em qualquer organização haja TI e outras pessoas que podem estar envolvidas na monitoração, e que podem

ocasionalmente acessar os e-mails que não são endereçados a eles. Hoje em dia, pode-se enviar imagens e anexar arquivos no e-mail. A maior parte dos servidores de e-mail também destaca a habilidade de enviar e-mails para múltiplos endereços eletrônicos.

Também existem sistemas para a utilização de correio eletrônico através da World Wide Web (ver esse uso abaixo), os webmails. Sistemas de webmail utilizam páginas web para a apresentação e utilização dos protocolos envolvidos no envio e recebimento de e-mail. Diferente de um aplicativo de acesso ao e-mail instalado num computador, que só pode ser acessado localmente pelo utilizador ou através de acesso remoto, o conteúdo pode ser acessado facilmente em qualquer lugar através de um sistema de autenticação pela WWW.

Através de páginas web classificadas por motores de busca e organizadas em sítios web, milhares de pessoas possuem acesso instantâneo a uma vasta gama de informação on-line em hipermídia. Comparado às enciclopédias e às bibliotecas tradicionais, a WWW permitiu uma extrema descentralização da informação e dos dados. Isso inclui a criação ou popularização de tecnologias como páginas pessoais, weblogs e redes sociais, no qual qualquer um com acesso a um navegador (um programa de computador para acessar a WWW) pode disponibilizar conteúdo.

A www é talvez o serviço mais utilizado e popular na Internet. Frequentemente, um termo é confundido com o outro. A Web vem se tornando uma plataforma comum, na qual outros serviços da Internet são disponibilizados. Pode-se utilizá-la atualmente para usar o correio eletrônico (através de webmail), realizar colaboração (como na Wikipédia) e compartilhar arquivos.

A Internet permite a utilizadores de computadores a conexão com outros computadores facilmente, mesmo estando em localidades distantes no mundo. Esse acesso remoto pode ser feito de forma segura, com autenticação e criptografia de dados, se necessário. Uma VPN é um exemplo de rede destinada a esse propósito.

Isto está encorajando novos meios de se trabalhar de casa, a colaboração e o compartilhamento de informações em muitas empresas. Um contador estando em casa pode auditar os livros-caixa de uma empresa baseada em outro país por meio de um servidor situado num terceiro país, que é mantido por especialistas IT num quarto país. Estas contas poderiam ter sido criadas por guarda-livros que trabalham em casa em outras localidades mais remotas, baseadas em informações coletadas por e-mail de todo o mundo. Alguns desses recursos eram possíveis antes do uso disperso da Internet, mas o custo de linhas arrendadas teria feito muitos deles impraticável.

Um executivo fora de seu local de trabalho, talvez no outro lado do mundo numa viagem a negócios ou de férias, pode abrir a sua sessão de desktop remoto em seu computador pessoal, usando uma conexão de Virtual Private Network (VPN) através da Internet. Isto dá ao usuário um acesso completo a todos os seus dados e arquivos usuais, incluindo o e-mail e outras aplicações. Isso mesmo enquanto está fora de seu local de trabalho.

O Virtual Network Computing (VNC) é um protocolo bastante usado por utilizadores domésticos para a realização de acesso remoto de computadores. Com ele é possível utilizar todas as

funcionalidades de um computador a partir de outro, através de uma área de trabalho virtual. Toda a interface homem-computador realizada em um computador, como o uso do mouse e do teclado, é refletida no outro computador.

O baixo custo e o compartilhamento quase instantâneo de ideias, conhecimento e habilidades, tem feito do trabalho colaborativo drasticamente mais fácil. Não somente um grupo pode de forma barata comunicar-se e compartilhar ideias, mas o grande alcance da Internet permite a tais grupos facilitar a sua própria formação em primeiro lugar. Um exemplo disto é o movimento do software livre, que produziu o Linux, o Mozilla Firefox, o OpenOffice.org, entre outros.

O chat, as redes sociais e os sistemas de mensagem instantâneas são tecnologias que também utilizam a Internet como meio de troca de ideias e colaboração. Mesmo o correio eletrônico é tido atualmente como uma ferramenta de trabalho colaborativo. Ainda bastante usado em ambientes corporativo, vêm perdendo espaço entre utilizadores pessoais para serviços como mensagem instantânea e redes sociais devido ao dinamismo e pluralidade de opções fornecidas por esses dois.

Outra aplicação de colaboração na Internet são os sistemas wiki, que utilizam a World Wide Web para realizar colaboração, fornecendo ferramentas como sistema de controle de versão e autenticação de utilizadores para a edição on-line de documentos.

Um arquivo de computador pode ser compartilhado por diversas pessoas através da Internet. Pode ser carregado num servidor Web ou disponibilizado num servidor FTP, caracterizando um único local de fonte para o conteúdo.

Também pode ser compartilhado numa rede P2P. Nesse caso, o acesso é controlado por autenticação, e uma vez disponibilizado, o arquivo é distribuído por várias máquinas, constituindo várias fontes para um mesmo arquivo. Mesmo que o autor original do arquivo já não o disponibilize, outras pessoas da rede que já obtiveram o arquivo podem disponibilizá-lo. A partir do momento que a mídia é publicada, perde-se o controle sobre ela. Os compartilhadores de arquivo através de redes descentralizadas como o P2P são constantemente alvo de críticas devido a sua utilização como meio de pirataria digital: com o famoso caso Napster. Tais redes evoluíram com o tempo para uma maior descentralização, o que acaba por significar uma maior obscuridade em relação ao conteúdo que está trafegando.

Estas simples características da Internet, sobre uma base mundial, estão mudando a produção, venda e a distribuição de qualquer coisa que pode ser reduzida a um arquivo de computador para a sua transmissão. Isto inclui todas as formas de publicações impressas, produtos de software, notícias, música, vídeos, fotografias, gráficos e outras artes digitais. Tal processo, vem causando mudanças dramáticas nas estratégias de mercado e distribuição de todas as empresas que controlavam a produção e a distribuição desses produtos.

Muitas difusoras de rádio e televisão existentes proveem feeds de Internet de suas transmissões de áudio e de vídeo ao vivo (por exemplo, a BBC). Estes provedores têm sido conectados a uma grande variedade de "difusores" que usam somente a Internet, ou seja, que nunca obtiveram

licenças de transmissão por meios oficiais. Isto significa que um aparelho conectado à Internet, como um computador, pode ser usado para acessar mídias online pelo mesmo jeito do que era possível anteriormente somente com receptores de televisão ou de rádio. A variedade de materiais transmitidos também é muito maior, desde a pornografia até webcaststécnicos e altamente especializados.

O podcasting é uma variação desse tema, em que o material, normalmente áudio, é descarregado e tocado num computador, ou passado para um tocador de mídia portátil. Estas técnicas que se utilizam de equipamentos simples permitem a qualquer um, com pouco controle de censura ou de licença, difundir material áudio-visual numa escala mundial.

As webcams podem ser vistas como uma extensão menor deste fenômeno. Enquanto que algumas delas podem oferecer vídeos a taxa completa de quadros, a imagem é normalmente menor ou as atualizações são mais lentas. Os usuários de Internet podem assistir animais africanos em volta de uma poça de água, navios no Canal do Panamá, o tráfego de uma auto-estrada ou monitorar seus próprios entes queridos em tempo real. Salas de vídeo chat ou de videoconferência também são populares, e muitos usos estão sendo encontrados para as webcams pessoais, com ou sem sistemas de duas vias de transmissão de som.

Com a telefonia na internet, VoIP significa "Voice-over-Internet Protocol" (Voz sobre Protocolo de Internet), referindo-se ao protocolo que acompanha toda comunicação na Internet. As ideias começaram no início da década de 1990, com as aplicações de voz tipo "walkie-talkie" para computadores pessoais. Nos anos recentes, muitos sistemas VoIP se tornaram fáceis de se usar e tão convenientes quanto o telefone normal. O benefício é que, já que a Internet permite o tráfego de voz, o VoIP pode ser gratuito ou custar muito menos do que telefonemas normais, especialmente em telefonemas de longa distância, e especialmente para aqueles que estão sempre com conexões de Internet disponíveis, seja a cabo ou ADSL.

O VoIP está se constituindo como uma alternativa competitiva ao serviço tradicional de telefonia. A interoperabilidade entre diferentes provedores melhorou com a capacidade de realizar ou receber uma ligação de telefones tradicionais. Adaptadores de redes VoIP simples e baratos estão disponíveis, eliminando a necessidade de um computador pessoal.

A qualidade de voz pode ainda variar de uma chamada para outra, mas é frequentemente igual ou mesmo superior aos telefonemas tradicionais.

No entanto, os problemas remanescentes do serviço VoIP incluem a discagem e a confiança em número de telefone de emergência. Atualmente, apenas alguns provedores de serviço VoIP proveem um sistema de emergência. Telefones tradicionais são ligados a centrais telefônicas e operam numa possível queda do fornecimento de eletricidade; o VoIP não funciona se não houver uma fonte de alimentação ininterrupta para o equipamento usado como telefone e para os equipamentos de acesso a Internet.

Para além de substituir o uso do telefone convencional, em diversas situações, o VoIP está se popularizando cada vez mais para aplicações de jogos, como forma de comunicação entre

jogadores. Serviços populares para jogos incluem o Ventrilo, o Teamspeak, e outros. O PlayStation 3 e o Xbox 360 também podem oferecer bate papo por meio dessa tecnologia.

A Internet tem possibilitado a formação de novas formas de interação, organização e atividades sociais, graças as suas características básicas, como o uso e o acesso difundido.

Redes sociais, como Facebook, MySpace, Orkut, Twitter, entre outras, têm criado uma nova forma de socialização e interação. Os usuários desses serviços são capazes de adicionar uma grande variedade de itens as suas páginas pessoais, de indicar interesses comuns, e de entrar em contato com outras pessoas. Também é possível encontrar um grande círculo de conhecimentos existentes, especialmente se o site permite que usuários utilizem seus nomes reais, e de permitir a comunicação entre os grandes grupos existentes de pessoas.

Em sociedades democráticas, a Internet tem alcançado uma nova relevância como uma ferramenta política. A campanha presidencial de Barack Obama em 2008 nos Estados Unidos ficou famosa pela sua habilidade de gerar doações por meio da Internet. Muitos grupos políticos usam a rede global para alcançar um novo método de organização, com o objetivo de criar e manter o ativismo na Internet.

Governos de países como Arábia Saudita, Belarus, Burma, Cuba, Egito, Etiópia, Irã, Coreia do Norte, Síria, Tunísia, Turcomenistão, Uzbequistão, Vietnã e Zimbábue, restringem o que as pessoas em seus países podem acessar na Internet, especialmente conteúdos políticos e religiosos. Isto é conseguido por meio de softwares que filtram determinados domínios e conteúdos. Assim, esses domínios e conteúdos não podem ser acessados facilmente sem burlar de forma elaborada o sistema de bloqueio.

Segundo a organização Repórteres Sem Fronteiras, "esses países transformaram a internet em uma intranet, para que os usuários não obtenham informações consideradas indesejáveis". Além do mais, todas essas nações têm em comum governos autoritários, que se mantêm no poder por meio de um controle ideológico".

A Coreia do Norte por exemplo é o país que possui apenas dois websites registrados: o órgão de controle de uso da rede (Centro Oficial de Computação) e o portal oficial do governo. Para população, é completamente vetado o uso de internet até porque não existem provedores no país. Existem cyber's autorizados pelo governo, com conteúdo controlado e ainda assim as idas e vindas dos policiais são indispensáveis. Apenas os governantes tem acesso a conexão via-satélite.

Já em Cuba, existe apenas um cyber e o preço para acessar sites estrangeiros (e controlado) é de cerca de 6 dólares por hora, sendo que o salário médio da população é de 17 dólares por mês. Com a velocidade da informação que a internet proporciona, os governantes desses países omitem informações da população, pois elas não tem acesso a esse emaranhado de notícias em tempo real.

Na Noruega, Dinamarca, Finlândia e na Suécia, grandes provedores de serviços de Internet arranjaram voluntariamente a restrição (possivelmente para evitar que tal arranjo se torne uma lei) ao acesso a sites listados pela polícia. Enquanto essa lista de URL proibidos contém supostamente apenas endereços URL de sites de pornografia infantil, o conteúdo desta lista é secreta. Muitos países, incluindo os Estados Unidos, elaboraram leis que fazem da posse e da distribuição de certos materiais, como pornografia infantil, ilegais, mas não bloqueiam estes sites com a ajuda de softwares. Há muitos programas de software livres ou disponíveis comercialmente, com os quais os usuários podem escolher bloquear websites ofensivos num computador pessoal ou mesmo numa rede. Esses softwares podem bloquear, por exemplo, o acesso de crianças à pornografia ou à violência.

EVOLUÇÃO E TECNOLOGIA

O uso das redes como uma nova forma de interação no processo educativo amplia a ação de comunicação entre aluno e professor e o intercâmbio educacional e cultural. Desta forma, o ato de educar com o auxílio da Internet proporciona a quebra de barreiras, de fronteiras e remove o isolamento da sala de aula, acelerando a autonomia da aprendizagem dos alunos em seus próprios ritmos. Assim, a educação pode assumir um caráter coletivo e tornar-se acessível a todos, embora ainda exista a barreira do preço e o analfabetismo tecnológico.

Ao utilizar o computador no processo de ensino-aprendizagem, destaca-se a maneira como esses computadores são utilizados, quanto à originalidade, à criatividade, à inovação, que serão empregadas em cada sala de aula. Para o trabalho direto com essa geração, que anseia muito ter um "contato" direto com as máquinas, é necessário também um novo tipo de profissional de ensino. Que esse profissional não seja apenas reproduzidor de conhecimento já estabelecido, mas que esteja voltado ao uso dessas novas tecnologias. Não basta que as escolas e o governo façam com a multimídia o que vem fazendo com os livros didáticos, tornando-os a panacéia da atividade do professor.

A utilização da Internet leva a acreditar numa nova dimensão qualitativa para o ensino, através da qual se coloca o ato educativo voltado para a visão cooperativa. Além do que, o uso das redes traz à prática pedagógica um ambiente atrativo, onde o aluno se torna capaz, através da auto-aprendizagem e de seus professores, de poder tirar proveito dessa tecnologia para sua vida.

O computador se tornou um forte aliado para desenvolver projetos, trabalhar temas discutíveis. É um instrumento pedagógico que ajuda na construção do conhecimento não somente para os alunos, mas também aos professores. Entretanto, é importante ressaltar que, por si só, o computador não faz nada. O potencial de tal será determinado pela teoria escolhida e pela

metodologia empregada nas aulas. No entanto, é importante lembrar que colocar computadores nas escolas não significa informatizar a educação, mas sim introduzir a informática como recurso e ferramenta de ensino, dentro e fora da sala de aula, isso sim se torna sinônimo de informatização da educação. No entanto, também é essencial que os professores estejam bem preparados para lidar com esse novo recurso. Isso implica num maior comprometimento, desde a sua formação, estando este apto a utilizar, ter noções computacionais, compreender as noções de ensino que estão nos software utilizados estando sempre bem atualizados.

"A pedagogia modificou-se completamente com as novas tecnologias".

(Michel Serres)

A Internet é uma enorme fonte de lazer, mesmo antes da implementação da World Wide Web, com experimentos sociais de entretenimento, como MUDs e MOOs sendo conduzidos em servidores de universidades, e muitos grupos Usenetrelacionados com humor recebendo boa parte do tráfego principal. Muitos fóruns de Internet têm seções dedicadas a jogos e vídeos de entretenimento; charges curtas na forma de vídeo flash também são populares. Mais de seis milhões de pessoas usam blogs ou sistemas de mensagens instantâneas como meios de comunicação e compartilhamento de ideias.

As indústrias de pornografia ou de jogos de azar tem tido vantagens completas no World Wide Web, e proveem frequentemente uma significativa fonte de renda de publicidades para outros websites. Embora muitos governos têm tentado impor restrições no uso da Internet em ambas as indústrias, isto tem geralmente falhado em parar a sua grande popularidade. Uma das principais áreas de lazer na Internet é o jogo de múltiplos jogadores. Esta forma de lazer cria comunidades, traz pessoas de todas as idades e origens para desfrutarem do mundo mais acelerado dos jogos on-line. Estes jogos variam desde os MMORPG até a jogos em role-playing game (RPG). Isto revolucionou a maneira de muitas pessoas de se interagirem e de passar o seu tempo livre na Internet. Enquanto que jogos on-line estão presentes desde a década de 1970, as formas dos modernos jogos on-line começaram com serviços como o GameSpy e Mplayer, nos quais jogadores poderiam tipicamente apenas subscrever. Jogos não-subscrevidos eram limitados a apenas certos tipos de jogos.

Muitos usam a Internet para acessar e descarregar músicas, filmes e outros trabalhos para o seu divertimento. Como discutido acima, há fontes pagas e não pagas para todos os arquivos de mídia na Internet, usando servidores centralizados ou usando tecnologias distribuídas em P2P. Algumas destas fontes tem mais cuidados com os direitos dos artistas originais e sobre as leis de direitos autorais do que outras. Muitas pessoas usam a World Wide Web para acessar notícias,

previsões do tempo, para planejar e confirmar férias e para procurar mais informações sobre as suas ideias aleatórias e interesses casuais.

A rede também é usada para acessar chats, mensagens instantâneas e e-mails para estabelecer e ficar em contato com amigos em todo o mundo, algumas vezes da mesma maneira de que alguns tinham anteriormente amigos por correspondência. Websites de redes sociais, como o MySpace, o Facebook, e muitos outros, ajudam as pessoas entrarem em contato com outras pessoas para o seu prazer. O "cyberslacking" tem se tornado uma séria perda de recursos de empresas; um funcionário que trabalha no Reino Unido perde, em média, 57 minutos navegando pela web durante o seu expediente, de acordo como um estudo realizado pela Peninsula Business Services.

A Internet também se tornou um grande mercado para as empresas; algumas das maiores empresas hoje em dia cresceram tomando vantagem da natureza eficiente do comércio e da publicidade a baixos custos na Internet. É o caminho mais rápido para difundir informações para um vasto número de pessoas simultaneamente. A Internet também revolucionou subsequentemente as compras. Por exemplo, uma pessoa pode pedir um CD on-line e recebê-lo na sua caixa de correio dentro de alguns dias, ou descarregá-lo diretamente em seu computador, em alguns casos. A Internet também facilitou grandemente o mercado personalizado, que permite a uma empresa a oferecer seus produtos a uma pessoa ou a um grupo específico mais do que qualquer outro meio de publicidade.

Exemplos de mercado personalizado incluem comunidades on-line, tais como o MySpace, o Friendster, o Orkut, o Facebook, o Twitter, entre outros, onde milhares de internautas juntam-se para fazerem publicidade de si mesmos e fazer amigos on-line. Muitos destes usuários são adolescentes ou jovens, entre 13 a 25 anos. Então, quando fazem publicidade de si mesmos, fazem publicidade de seus interesses e hobbies, e empresas podem usar tantas informações quanto para qual aqueles usuários irão oferecer online, e assim oferecer seus próprios produtos para aquele determinado tipo de usuário.

A publicidade na Internet é um fenômeno bastante recente, que transformou em pouco tempo todo o mercado publicitário mundial. Hoje, estima-se que a sua participação em todo o mercado publicitário é de 10%, com grande potencial de crescimento nos próximos anos. Todo esse fenômeno ocorreu em curtíssimo espaço de tempo: basta lembrar que foi apenas em 1994 que ocorreu a primeira ação publicitária na Internet. O primeiro anúncio foi em forma de banner, criado pela empresa Hotwired para a divulgação da empresa norte-americana AT&T, que entrou no ar em 25 de outubro de 1994.

O acesso a um grande número de informações disponível às pessoas, com ideias e culturas diferentes, pode influenciar o desenvolvimento moral e social das pessoas. A criação dessa rede beneficia em muito a globalização, mas também cria a interferência de informações entre culturas distintas, mudando assim a forma de pensar das pessoas. Isso pode acarretar tanto uma melhora quanto um declínio dos conceitos da sociedade, tudo dependendo das informações existentes na Internet.

Essa praticidade em disseminar informações na Internet contribui para que as pessoas tenham o acesso a elas, sobre diversos assuntos e diferentes pontos de vista. Mas nem todas as informações encontradas na Internet podem ser verídicas. Existe uma grande força no termo "liberdade de expressão" quando se fala de Internet, e isso possibilita a qualquer indivíduo publicar informações ilusórias sobre algum assunto, prejudicando, assim, a consistência dos dados disponíveis na rede.

Para o conceito de Informática básica podemos dizer que seria um conjunto de programas que permite o funcionamento e utilização da máquina (hardware). O primeiro software necessário para o funcionamento de um computador é o Sistema Operacional. Os diferentes programas que utilizar em um computador (como o Word, Excel, jogos etc) são softwares.

Referências Bibliográficas

Chiavenato, Idalberto (2001). Conceito de informática. Teoria Geral da Administração, Volume 2. // Gammack, John G.; Hobbs, Valerie; Pigott, Diarmuid (2011). The Book of Informatics (em inglês) revisada ed. Cengage Learning. p. 20. 548 páginas. ISBN 0170216004. Consultado em 23 de outubro de 2013 // Federação Internacional de Informação e Documentação. F.I.D. News Bulletin, Volumes 17-21. 1967 // Benedicto, Silva (1974). Da documentação à informática: exposições e debates. Fundação Getúlio Vargas, Instituto de Documentação, Serviço de Publicações. p. 12 // Gary, Michael R., and David S. Johnson: Computers and Intractability: A Guide to the Theory of NP-Completeness. New York: W. H. Freeman & Co., 1979. Uma referência padrão aos problemas do tipo NP-Completo, uma importante categoria de problemas cuja solução parece requerer um tempo impraticavelmente longo para efetivar sua computação. // tudoporemail.com.br // techtudo.com.br // support.office.com // Hein, James L: Theory of Computation. Sudbury, MA: Jones & Bartlett, 1996. Uma introdução suave ao assunto da Teoria da Computação, apropriado para alunos do segundo ano de um curso de graduação em Ciência da Computação. // Hopcroft, John E., and Jeffrey D. Ullman: Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation. Reading, MA: Addison-Wesley, 1979. Uma das referências padrão na área de autômatos finitos e linguagens formais. // br.ccm.net // Taylor, R. Gregory: Models of Computation. New York: Oxford University Press, 1998. Um dos raros textos facilmente legíveis sobre Teoria da Computação, apropriado para alunos de graduação ou mestrado. // aprendendoaweb.blogspot.com // Dicionário escolar da língua portuguesa/Academia Brasileira de Letras. 2ª edição. São Paulo. Companhia Editora Nacional. 2008. p. 883. // Microsoft PressPass. Microsoft. 5 de fevereiro de 2001. Consultado em 13 de maio de 2006. Arquivado do original em 21 de abril de 2010 // Lêdo, Ivo (2000). Poesia para todos. São Paulo: Edições Galo Branco. p. 28 // Livro Design e Avaliação de Interfaces Humano-Computador está disponível em pdf sob licença Creative Commons. // Barbosa, S.D.J.; Silva, B.S. Interação Humano-Computador. Série SBC, Editora Campus-Elsevier, 2010. // Preece, Jenny; Rogers, Yvonne; Sharp, Helen. Interaction Design, beyond human-computer interaction. (2nd ed.). Wiley, 2006. ISBN 978-0-470-01866-8. // Diálogo [Edição 1-3]. Rio Grande do Sul: Centro Universitário La Salle. 2000. 206 páginas.