

## Índice

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>2</b>
<i>O que é Informática ?</i>	2
<i>EVOLUÇÃO DOS COMPUTADORES?</i>	2
<i>O fluxo das informações em um computador</i>	4
<b>HARDWARE</b>	<b>6</b>
<i>Dispositivos (periféricos)</i>	6
<i>Funcionamento da memória</i>	9
Tabela ASCII/BINÁRIO	9
Tabela ASCII Extendida	9
<b>SOFTWARE</b>	<b>11</b>
<b>SISTEMAS OPERACIONAIS</b>	<b>11</b>
<b>CONHECENDO O TECLADO</b>	<b>12</b>
<i>Conclusão</i>	<b>13</b>

## INTRODUÇÃO

Estas são as primeiras informações a serem lidas por quem ainda não teve o seu primeiro contato com a informática. Mostra como funciona um sistema de informação computacional, como tudo começou e etc,...

### O QUE É INFORMÁTICA ?

Informática é a ciência da informação. Hoje em dia, com a velocidade com que as informações são transmitidas e processadas, é vital para o sucesso das empresas e o progresso das pessoas, o conhecimento desta ciência. Dentro da nova concepção atual sobre a relação homem-social-trabalho, torna-se necessário que os esforços humanos sejam direcionados apenas para o progresso, a pesquisa, a criação, onde a inteligência seja realmente necessária. Ficando a cargo da informática e da tecnologia, o trabalho repetitivo e cansativo da produção.

### EVOLUÇÃO DOS COMPUTADORES?



A evolução dos computadores eletrônicos ocorreu principalmente com a necessidade codificar e decodificar mensagens trocadas durante a Segunda Guerra Mundial. Até então já existiam máquinas capazes de fazer cálculos diversos, mas eram mecânicas ou eletromecânicas. Por volta da década de 40, os EUA, a Inglaterra e a Alemanha, eram os

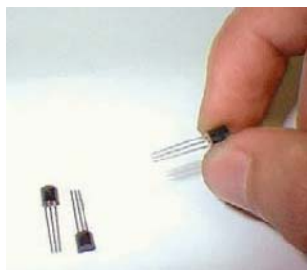
países mais desenvolvidos tecnologicamente na época, e cada qual desenvolvia o seu computador eletrônico.

O primeiro computador eletrônico é atribuído ao ENIAC (*Electronic Numerical Integrator And Computer*), foi construído entre 1943-45 pela Moore School of the University of Pennsylvania, nos EUA..



O computador ENIAC possuía aproximadamente 18 mil **válvulas** (imagem ao lado), pesava 30 toneladas e chegava a consumir 150 KW. Em contrapartida superava em mil a velocidade dos outros computadores, chegando a realizar 5 mil operações por segundo.

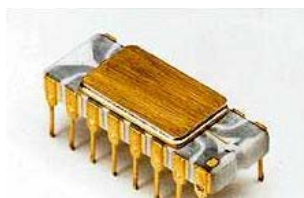
Já em 1951, o UNIVAC-1 foi o primeiro computador eletrônico de uso genérico, comercializado com sucesso. Era capaz de executar 1905 operações por segundo e custava US\$1 milhão em valores da época.



Já no final da década de 50 com a invenção dos **transistores** (imagem ao lado), ocorreu um grande desenvolvimento dos computadores, juntamente com as primeiras linguagens de programação.

Em 1954, a Texas Instruments anunciou o início da produção dos transistores. E em 1958, Jack St Clair Kilby criou o primeiro **circuito integrado** na Texas Instrument. Seu circuito era formado por uma lasca de germânio e cinco componentes ligados por fios.

Em 1971, a Intel desenvolveu o primeiro microprocessador (chamado de 4004 - imagem ao lado). Este microprocessador tinha uma estrutura de 4 bits e possuía 2300 transistores. Era capaz de executar



60.000 operações por segundo (0.06 MIPs), rodando a uma frequência de clock de 108 KHz. Este processador era utilizado principalmente em calculadoras eletrônicas



Devido ao seu elevado custo, até então os computadores eram limitados às grandes empresas e a órgãos governamentais, mas com a fabricação de processadores mais potentes e baratos, este quadro mudou.

Já no final da década de 70, exatamente em 1978, são criados os primeiros computadores de 8 bits que deram origem em 1982 ao IBM PCXT já de 16 bits e ao Apple Macintosh.

Microprocessador	Ano do Lançamento	N. de Transistores
4004	1971	2300
8008	1972	2500
8080	1974	4500
8086	1978	29000
Intel286	1982	134000
Intel386™ processor	1985	275000
Intel486™ processor	1989	1200000
Intel Pentium processor	1993	3100000
Intel Pentium II processor	1997	7500000
Intel Pentium III processoss	1999	9500000
Intel Pentium 4 processor	2000	42000000
Intel Itanium processor	2001	25000000
Intel Itanium 2 processor	2003	220000000
Intel Itanium 2 processor (9MB cache)	2004	592000000

Atualmente os processadores possuem uma tecnologia extremamente avançada, sendo pouquíssimas empresas capaz de fabricá-los. Empresas com a AMD, IBM, Motorola e Intel lançam processadores cada vez mais velozes e com grande capacidade de processamento. Como exemplo veja o processador **Intel Itanium 2** com mais de 592 milhões de transistores (veja tabela ao lado).

Juntamente com a evolução dos computadores, ocorreu evolução dos sistemas operacionais, como o DOS, Unix, Windows, Linux e Mac OS. Os

sistemas operacionais são responsáveis pelo controle de todo o computador, desde teclado, monitor de vídeo, impressora, e principalmente gerenciamento de arquivos em disco.

Em 1981, a Microsoft lança o sistema operacional DOS e em 1985 lança o Windows 1.0.

Em 21 de agosto de 1995, a Microsoft lança o Windows 95.

Atualmente os computadores padrão IBM-PC tem como seu sistema operacional principalmente o Windows, Unix ou Linux, enquanto os computadores da linha da Apple possuem o sistema operacional Mac OS X ou Linux.

### O FLUXO DAS INFORMAÇÕES EM UM COMPUTADOR

#### Entrada → Processamento → Saída

Vejamos um procedimento comum de qualquer usuário de um microcomputador: a digitação de um texto qualquer para posterior obtenção de um resultado impresso em folha de papel:

- Digitamos no teclado o texto da mensagem escrita que queremos enviar para alguém. O teclado é, sem dúvida, o dispositivo de entrada mais comum nos sistemas computacionais.
- O programa de editoração de textos que estamos utilizando faz o processamento do que estiver sendo digitado, aplicando diversos recursos à escolha do usuário: caracteres em negrito, centralizações, tabulações, etc,...
- O resultado do processo pode ser visualizado na tela do monitor de vídeo e impresso em folha de papel utilizando-se uma impressora instalada no sistema computacional. O monitor de vídeo e a impressora são dois dos principais dispositivos de saída.

#### *Dispositivos de Entrada/Saída*

- **ENTRADA** - apenas **fornecem** dados ao computador.
  - Teclado
  - Mouse
  - Joystick
  - Scanner
  - Drives de CD-ROM (com exceção dos modelos que permitem gravação.)

- 
- **SAÍDA** - apenas **recebem** dados do computador, os envia ao usuário.
    - Monitor
    - Impressora
  
  - **ENTRADA/SAÍDA** - **fornecem** e **recebem** dados do computador.
    - Drive de disquetes
    - Disco rígido

## HARDWARE

É o conjunto formado pelos componentes físicos do computador, chamados de módulos, compostos de placas e circuitos eletrônicos que executam as principais tarefas de entrada, processamento de dados e saída. Todo o funcionamento do computador, é controlado por uma unidade central de processamento, chamada de CPU. É um módulo bastante complexo, que controla outros módulos: as memórias RAM e ROM, os drives de discos flexíveis e rígidos (HD ou Winchester), controladores de vídeo e etc,...

### DISPOSITIVOS (PERIFÉRICOS)



**Processador** - é a parte principal do equipamento. É o responsável pelo controle dos programas e periféricos a ele ligado. O processador 8088 (16 bits) fabricado pela Intel deu origem ao IBM-PCXT, evoluindo posteriormente pelos IBM-AT286, AT386, AT486 (32 bits), finalmente chegando ao processador PENTIUM (Pro MMX, II, III e IV) ou mesmos os seus concorrentes Cirix-III e AMD-K6-2, Duron, Athlon (imagem ao lado: AMD Athlon XP 1800+), que são todos processadores de 32 bits de última geração.



**Memória RAM** - é uma memória eletrônica de acesso extremamente veloz onde os arquivos de programas e trabalhos são carregados durante a execução e uso dos programas (imagem ao lado). Quando o computador é desligado, as informações existentes nesta memória irá se perder, devendo então antes desta ação, gravar no disco rígido o seu trabalho.



**Teclado** - é através deste dispositivo que comunicamos com a máquina, dando ordem para executar os comandos. Os teclados mais modernos têm um desenho ergonômico que evita um maior cansaço de quem digita.

**Mouse** - é um dispositivo apontador que passa para o computador as informações X e Y de um plano, também sendo utilizado para comunicar com este. Em Windows usa-se *mouse* com dois

botões ou mais. Atualmente existem mouse com tecnologia à laser e sem fio, como o conjunto apresentado na foto ao lado, que utiliza a tecnologia sem fio *bluetooth*.



**Mesa digitalizadora** - dispositivo utilizado principalmente com programas

de CAD, tendo função semelhante ao *mouse*, também é um dispositivo que passa para o computador as informações X e Y de um plano, mas com muito maior precisão, também sendo utilizado para comunicar com este. Existem diversas marcas e modelos,

indo de mesas de 12x12 polegadas à 42x60 polegadas (formato A0+). Os cursores destas mesas podem ter mais botões que o *mouse*, existindo de até 16 botões que são programáveis.





**Monitor** - também conhecido como vídeo (ou monitores CRT - *Catode Ray Tube*), é através dele que o computador nos mostra todas as informações, mantendo a comunicação de modo dinâmico. Atualmente utiliza-se o padrão SVGA (*Super Graphic Array*) como padrão, com resoluções de 800x600, 1024x768 e 1600x1200 *pixels*. A dimensão deve ser igual ou superior a 14", existindo de até 21". Já é grande o uso de monitores LCD (*Liquid Cristal Display*), indicado para mesas com pequeno espaço (imagem ao lado). Em um futuro breve, este tipo de monitor, substituirá por completo os de CRT.



**Discos flexíveis** - são meios de armazenamento de programas e arquivos, normalmente são construídos de um disco de poliéster revestido com uma superfície magnética onde são gravadas as informações (imagem ao lado). Atualmente só existem os de 1,44 Mb de capacidade de armazenamento. Esta tecnologia com mais de 35 anos, pouco alterou com o tempo. Algumas empresas como a Iomega criou novas tecnologias, associando o disco flexível com uma trilha óptica, aumentado assim a sua capacidade de armazenamento para 100, 250 e 750 Mb. Esta tecnologia pouco se alterou com o tempo e está se tornando obsoleta.



**Acionadores de discos** (*drives 3"½ e Zip drives*) - são equipamentos necessários para gravação e leitura das informações contidas nos discos flexíveis e devem ser compatíveis com a capacidade de disco em que irá ler ou escrever as informações (imagem ao lado). Atualmente só existem os acionadores de alta densidade (1,44 Mb) e para Zip Disk de 100Mb. Acionadores para discos de 2.88Mb são poucos difundidos no mercado. Também está se tornando obsoleto.



## CD-ROMs, CD-RW, DVD-RW, DVD+RW, DVD-Blue Ray

- são equipamentos necessários para a leitura e/ou gravação das informações contidas nos disco de CD-ROMs ou DVD-ROMs. Estes devem ser compatíveis com a capacidade de disco em que irá ler ou escrever as informações. Atualmente existe uma grande variedade de CD-ROMs e DVD- ROMs, e esta tecnologia está em grande evolução. Os aparelhos leitores de CD-ROMs já são obsoletos e estão dando lugar aos gravadores/leitores de CD-RW e DVD-RW ou DVD+RW. Devido ao baixo custo, já é vantagem ter computadores com apenas com uma unidade de DVD-RW. Novas tecnologias de gravação a laser em discos estão sendo criadas, como a tecnologia que utiliza o *Laser* de luz azul (*blue-ray*) que permite gravar até 23 Gb em um único disco (imagem ao lado).



**Discos Rígidos** - também são conhecidos com *Winchester, Hard Disk, HD* ou *disco fixo*. Também são meios de armazenamento de programas e arquivos, normalmente são construídos em uma única peças que contém o acionador de disco e vários discos de alumínio revestidos com uma superfície magnética onde são gravadas as informações (imagem ao lado). Ainda podem ter

várias capacidades de armazenamento (atualmente não menor que 40 Gb, chegando até a 350 GB). Existem dois padrões básicos, os IDE e os SCSI.



**Impressora gráfica** - é o dispositivo onde normalmente é retirado a informação ou produto do trabalho no computador, sendo impresso sobre papel, transparência, etc. Fala-se de impressora gráfica, justamente porque as primeiras impressoras não possuíam o recurso de impressão de gráficos como fotos e desenhos. As impressoras podem ainda ser matricial, jato de tinta, *laser* ou de cera, dependendo da

tecnologia por ela empregada para

a impressão. Uma característica importante a ser considerada nas impressoras é a velocidade, qualidade de impressão e a largura do papel a ser impresso, normalmente limitado a 8.5 polegadas (21.59 cm) nas impressoras de formato A4 e a 13.5 polegadas (35.5 cm) nas impressoras de formato A3.



**Traçador gráfico** - também conhecido como impressora de grande formato ou *plotter* - é utilizado principalmente para programas tipo CAD, onde os trabalhos são impressos em grandes formatos. Os traçadores gráficos também podem ser do tipo a pena (obsoleto), jato de tinta, termostático ou eletrostático, dependendo da tecnologia por ele empregada para a impressão. Normalmente estes dispositivos são

identificados em relação à largura do papel a ser impresso, sendo de tamanhos C, D e E, que são padrões americanos e corresponde aproximadamente aos formatos internacionais A2(42x59.4cm), A1(59.4x84cm) e A0(84x118.8cm) respectivamente. Um item importante a observar na qualidade de um *plotter* é a velocidade de impressão, que nos de tecnologia a jato de tinta, atualmente já imprimem um formato A0 em 5 minutos. Um *plotter* para formato A0, pode imprimir até 90 centímetros de largura e em alguns casos até 15 metros de comprimento. Existem *plotter* especiais com largura de 160 cm, ou para uso em produção de *out-doors*, que tem a capacidade de imprimir até 500 cm de largura. Outros *plotter*, como os de recorte de vinil, são específicos para a criação de adesivos para a utilização em painéis e em frota de veículos.



## FUNCIONAMENTO DA MEMÓRIA

A memória do computador é dividida em posições, sendo que cada posição tem um endereço. Os dados são divididos em pequenas porções, e a cada vez que uma operação será executada, a memória armazena cada porção de dados em um endereço.

A menor porção de informação (dados) é chamado de BIT (binary digit ou dígito binário). Os computadores apenas reconhecem informações, em formato de BIT. E os BITS, possuem apenas dois símbolos: 0 e 1. O computador só reconhece estes dois números 0 e 1. Para ele, estes símbolos representam o semelhante a uma corrente elétrica, onde 1, significa passando corrente e 0, não está passando corrente. Ou então, como uma lâmpada: 1 - acesa e 0 - apagada. O computador está baseado numa série de combinações destes números (BITS), pelos quais podemos obter a tabela ASCII.

## Tabela ASCII/BINÁRIO

Binário	D	H	G	Binário	D	H	G	Binário	D	H	G
0010 0000	32	20	vazio	0100 0000	64	40	@	0110 0000	96	60	`
0010 0001	33	21	!	0100 0001	65	41	A	0110 0001	97	61	a
0010 0010	34	22	"	0100 0010	66	42	B	0110 0010	98	62	b
0010 0011	35	23	#	0100 0011	67	43	C	0110 0011	99	63	c
0010 0100	36	24	\$	0100 0100	68	44	D	0110 0100	100	64	d
0010 0101	37	25	%	0100 0101	69	45	E	0110 0101	101	65	e
0010 0110	38	26	&	0100 0110	70	46	F	0110 0110	102	66	f
0010 0111	39	27	'	0100 0111	71	47	G	0110 0111	103	67	g
0010 1000	40	28	(	0100 1000	72	48	H	0110 1000	104	68	h
0010 1001	41	29	)	0100 1001	73	49	I	0110 1001	105	69	i
0010 1010	42	2A	*	0100 1010	74	4A	J	0110 1010	106	6A	j
0010 1011	43	2B	+	0100 1011	75	4B	K	0110 1011	107	6B	k
0010 1100	44	2C	,	0100 1100	76	4C	L	0110 1100	108	6C	l
0010 1101	45	2D	-	0100 1101	77	4D	M	0110 1101	109	6D	m
0010 1110	46	2E	.	0100 1110	78	4E	N	0110 1110	110	6E	n
0010 1111	47	2F	/	0100 1111	79	4F	O	0110 1111	111	6F	o
0011 0000	48	30	0	0101 0000	80	50	P	0111 0000	112	70	p
0011 0001	49	31	1	0101 0001	81	51	Q	0111 0001	113	71	q
0011 0010	50	32	2	0101 0010	82	52	R	0111 0010	114	72	r
0011 0011	51	33	3	0101 0011	83	53	S	0111 0011	115	73	s
0011 0100	52	34	4	0101 0100	84	54	T	0111 0100	116	74	t
0011 0101	53	35	5	0101 0101	85	55	U	0111 0101	117	75	u
0011 0110	54	36	6	0101 0110	86	56	V	0111 0110	118	76	v
0011 0111	55	37	7	0101 0111	87	57	W	0111 0111	119	77	w
0011 1000	56	38	8	0101 1000	88	58	X	0111 1000	120	78	x
0011 1001	57	39	9	0101 1001	89	59	Y	0111 1001	121	79	y
0011 1010	58	3A	:	0101 1010	90	5A	Z	0111 1010	122	7A	z
0011 1011	59	3B	;	0101 1011	91	5B	[	0111 1011	123	7B	{
0011 1100	60	3C	<	0101 1100	92	5C	\	0111 1100	124	7C	
0011 1101	61	3D	=	0101 1101	93	5D	]	0111 1101	125	7D	}
0011 1110	62	3E	>	0101 1110	94	5E	^	0111 1110	126	7E	~
0011 1111	63	3F	?	0101 1111	95	5F	_				

D: Decimal, H: Hexadecimal, G: Gráfico

## Tabela ASCII Extendida

128	Ç	144	É	160	á	176	☐	192	Ł	208	ð	224	Ó	240	-
-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---

129	ü	145	æ	161	í	177	ÿ	193	ƒ	209	Ð	225	ß	241	±
130	é	146	Æ	162	ó	178	ÿ	194	ƒ	210	Ë	226	Ö	242	¾
131	â	147	ô	163	û	179	ÿ	195	ƒ	211	Ë	227	Ö	243	¾
132	ä	148	ö	164	ñ	180	ÿ	196	ƒ	212	Ë	228	ö	244	¾
133	à	149	ò	165	Ñ	181	ÿ	197	ƒ	213	Ë	229	Ö	245	¾
134	â	150	û	166	ª	182	ÿ	198	ä	214	Ë	230	µ	246	÷
135	ç	151	ù	167	º	183	ÿ	199	Ä	215	Ë	231	þ	247	°
136	ê	152	ÿ	168	¿	184	ÿ	200	Ë	216	Ë	232	þ	248	°
137	ë	153	Ö	169	©	185	ÿ	201	Ë	217	Ë	233	Ü	249	°
138	è	154	Ü	170	¬	186	ÿ	202	Ë	218	Ë	234	Ü	250	°
139	ï	155	ø	171	½	187	ÿ	203	Ë	219	Ë	235	Ü	251	°
140	î	156	£	172	¼	188	ÿ	204	Ë	220	Ë	236	ý	252	°
141	ì	157	Ø	173	¡	189	ÿ	205	Ë	221	Ë	237	Ý	253	°
142	Ä	158	×	174	«	190	ÿ	206	Ë	222	Ë	238	ÿ	254	°
143	Å	159	ƒ	175	»	191	ÿ	207	Ë	223	Ë	239	ÿ	255	°

## Medição de Memória

Cada combinação possui 8 BITS, ou seja, 8 dígitos 0 e 1, que formam um BYTE. Um caracter, seja ele uma letra ou um número, é formado por uma combinação de 8 BITS ou 1 BYTE. E cada endereço da memória é ocupado por 8 BITS ou 1 BYTE apenas. As unidades, comumente referenciadas em informática, abaixo relacionadas, nada mais são do que múltiplos da nossa unidade básica, o BIT:

- BIT = unidade básica de memória (menor porção de memória).
- BYTE = 8 BITS.
- KILOBYTE (Kb) = 1.204 BYTES.
- MEGABYTE (MB) = 1.024 x 1.024 BYTES.
- GIGABYTE (GB) = 1.024 x 1.024 x 1.024 BYTES.

A tabela a seguir apresenta as diferentes capacidades de armazenamento dos diferentes discos existentes:

DISPOSITIVO	TAM.	DENSIDADE	CAPACIDADE
Disquete	5 ¼ "	Dupla	360 Kbytes
Disquete	5 ¼ "	Alta	1,2 Mbytes
Disquete	3 ½ "	Dupla	720 Kbytes
Disquete	3 ½ "	Alta	1,44 Mbytes
Disquete ZIP	3 ½ "	Alta	100, 250, 750 Mbytes
Hard Disk, HD, Disco Rígido (Winchester)	Vários	Alta	20, 40, ..., 100, 160, 200 Gbytes
Flash Drives / Pen-Drive	Vários	Alta	16, 32, 64, 128, 256, 512 Mbytes
Memory Cards	Vários	Alta	16, 32, 64, 128, 256, 512 Mbytes
CD-ROM	5 ¼ "	Alta	650, 700, 800 Mbytes
DVD	5 ¼ "	Alta	4,7 Gbytes

## SOFTWARE

São os programas que são executados em um computador. É um conjunto de instruções ou comandos, escritos em uma linguagem computacional, que visam o processamento de dados para um determinado fim, sobre dados ou informações nele inseridas. Possuem algumas distinções:

- **Sistemas Operacionais:** São os programas responsáveis pelo controle e interface com o hardware na execução de todos os demais programas. Ex: DOS, LINUX, UNIX, WINDOWS, OS/2,...
- **Compiladores e Interpretadores:** São os responsáveis pela tradução de programas escritos em linguagens de alto nível e pela geração de código em linguagem de máquina. Ex: interpretador BASIC, compiladores CLIPPER, C etc,...
- **Utilitários:** São "ferramentas" que efetuam uma única determinada função. Ex: compactadores de arquivos, diagnóstico do sistema, anti-virus, etc,...
- **Aplicativos:** São programas desenvolvidos para a execução de específicas funções, tais como: sistemas administrativos, financeiros, médicos,...
- **Editores de Texto:** Como o nome já diz, esses programas permitem a criação de qualquer tipo de documento, carta,... Permite a gravação em disco, impressão em papel, verificam a ortografia e etc,...
- **Gerenciadores de Bancos de Dados:** São programas dedicados ao arquivamento e manipulação de agrupamentos de dados (assim como um arquivo de fichas em um arquivo.)
- **Planilhas Eletrônicas:** São programas que manipulam dados numéricos, executam cálculos, permitem o uso de fórmulas e etc,...
- **Lazer:** São programas voltados para a diversão, jogos, quebra-cabeças, etc,...

## SISTEMAS OPERACIONAIS

Em 1981, a Microsoft lança o **Sistema Operacional** MS-DOS. O MS-DOS foi um dos primeiros Sistemas Operacionais a ser utilizado nos computadores padrão IBM-PC. O Sistema Operacional é o responsável pelo controle completo do que o computador faz. É um elo entre você e o computador. O DOS (sigla em inglês para *Disk Operating System* - Sistema Operacional de Disco) recebe este nome porque grande parte de seu trabalho envolve principalmente o gerenciamento de disco e arquivos de disco. Atualmente o DOS não é mais utilizado.

Seguindo a evolução dos Sistemas Operacionais, em 1985 lança o Windows 1.0, que era uma interface gráfica (*shell*) que rodava sobre o DOS, facilitando o muito uso do computador. O Windows ainda teve as versões 2.0, 3.0, 3.1 e 3.11.

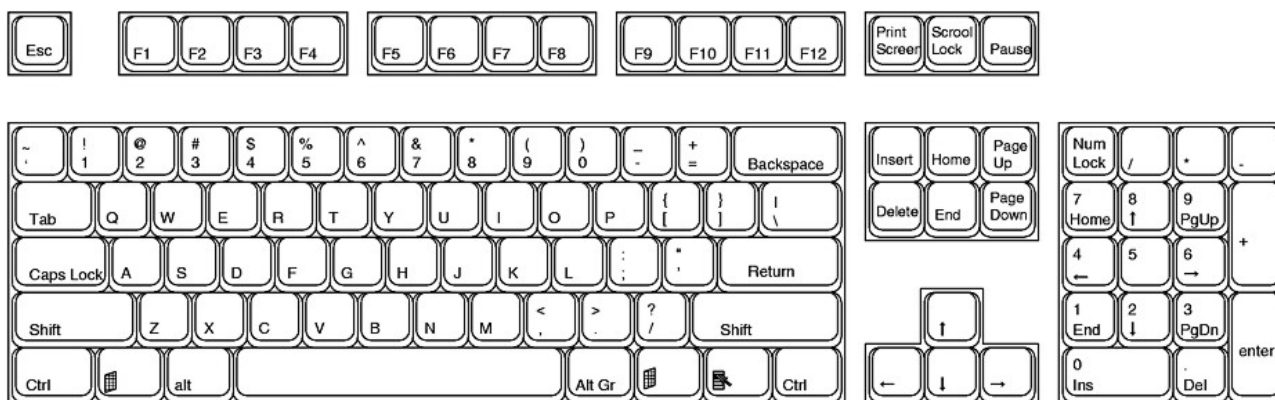
E em 21 de agosto de 1995, a Microsoft lança o Windows 95 (que seria o Windows versão 4). Esta nova versão do Windows teve toda a sua aparência e funcionalidades melhoradas, sendo um grande avanço na evolução dos Sistemas

Operacional.


Existiram várias outras versões do Windows, como o Windows 98, NT, Me, 2000, XP, 2003 e atualmente o **Windows Vista** lançado no início de 2007, este é um sistema preparado para a utilização dos novos computadores de 64 Bits e com multi-processadores. O Windows Vista mantém muitas semelhanças ao Windows XP e ao Windows 2003, o que não altera muito as facilidades de uso e de aprendizado.


## CONHECENDO O TECLADO


O teclado do computador é basicamente como a de uma máquina de escrever. Algumas destas teclas merecem maior atenção.



Teclado padrão com *layout* Inglês (Estados Unidos) Internacional

Tecla ENTER (tem o símbolo ): funciona como a tecla de retorno em uma máquina de escrever, ela executa o fim de uma linha. Durante o uso do computador, este não saberá o que foi digitado até que você pressione a tecla *ENTER*.

Tecla BACKSPACE (tem o símbolo ): esta tecla apaga o último caractere digitado. Use-a para corrigir erros de digitação.

Tecla SHIFT (tem o símbolo ): esta tecla não possui efeito por ela si mesma, mas elas deslocam o teclado para imprimir as letras maiúsculas e caracteres especiais que compartilham a mesma tecla.

Tecla ESC: a tecla *ESCAPE* permite cancelar uma linha digitada. Também é utilizada em vários programas para *escapar* de um comando.

Tecla CTRL: a tecla de *controle* também não tem efeito por si mesma, mas como a tecla *shift*, é utilizada para alterar o efeito de outras teclas. Por exemplo, para executar o comando representado por *ctrl+c* deve-se pressionar a tecla *Ctrl* e juntamente com esta pressionar a tecla “c”.

Tecla NUM LOCK: abreviação de *Numeric Lock* (trava numérica). Esta tecla permite a troca do uso do teclado numérico reduzido, passando-o do movimento do cursor para números, e vice-versa.

Tecla BREAK: é geralmente rotulada como *Scroll Lock* ou *Pause* em cima da tecla e *break* na frente. Não possui efeito para o sistema, mas é utilizada com o *Ctrl* para cancelar um comando.

Tecla ALT: é uma tecla de função *alternativa*, normalmente é utilizada em conjunto com outras teclas.

Tecla DEL: é a tecla que permite *deletar* (apagar) o texto que está a direita do que foi digitado. Pode ter uso um pouco diferente dependendo do programa em que é utilizada.


Tecla INS: esta tecla permite *inserir* um texto a partir do ponto que o cursor se encontra. Pode ter uso um pouco diferente dependendo do programa em que é utilizada.

Tecla HOME: esta tecla permite mover o cursor para o *início* da linha que esta sendo digitada. Pode ter uso um pouco diferente dependendo do programa em que é utilizada.


Tecla END: esta tecla permite mover o cursor para o *fim* da linha que esta sendo digitada. Pode ter uso um pouco diferente dependendo do programa em que é utilizada.

Tecla PAGE UP: esta tecla permite mover o cursor para o *topo da página* de texto que esta sendo digitado. Pode ter uso um pouco diferente dependendo do programa em que é utilizada.

Tecla PAGE DOWN: esta tecla permite mover o cursor para a *base da página* de texto que esta sendo digitado. Pode ter uso um pouco diferente dependendo do programa em que é utilizada.

Tecla TAB (tem o símbolo 

Teclas de FUNÇÕES - F2 à F12: estas são *teclas de funções* que podem ser programadas de diversas maneiras. Normalmente tem usos diferentes dependendo do programa em que são utilizadas.

Tecla WINDOWS (tem o símbolo 

## CONCLUSÃO

Um sistema computacional é formado pela soma do Hardware e Software. Um não existiria sem o outro.

**HARDWARE + SOFTWARE = SISTEMA COMPUTACIONAL**