

INFORMÁTICA PARA O TRABALHO - WINDOWS 10



Low	Close	Change	Index	Hi	Low	Close
1.968	1.282.968	5.04%	Basic Industry	117.666	114.578	114.740
8.782	249.105	6.83%	Miscellaneous Industry	217.258	202.798	202.798
32.828	202.990	7.23%	Consumer Goods	327.907	310.248	310.248
57.881	257.861	5.12%	Property & Real Estate	100.796	98.344	98.344
83.478	198.781	3.87%	Infrastructure	499.891	475.236	475.236
105.364	305.364	5.58%	Finance	166.408	155.830	155.830
792.580	858.023	11.94%	Trade & Service	143.679	134.896	140.681
138.201	865.849	9.06%	Manufacturing	225.281	216.379	216.379

Average	Weighted Average	PBV	Average	Weighted
11.78	10.76	PBV (X)	1.62	

Daily Equity Trading Value*

Daily Equity Trading Frequency*

Thousand (x)

100

INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

INFORMÁTICA PARA O TRABALHO - WINDOWS 10

NT Editora (Coletânea)

INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO



Autor

Oscar Galdino de Oliveira Júnior

Bacharel em Sistemas de Informação pelo Centro Universitário Unieuro, tem MBA em gestão de projetos pela Universidade Norte do Paraná e MBA em governança em TI pelo Uniceuma. Possui experiência em docência de lógica e linguagem de programação, programação web com PHP, metodologia de desenvolvimento de *software*, sistemas operacionais e segurança, internet e redes sociais, montagem e manutenção de computadores, projetos de sistemas, informática aplicada e informática básica. Atualmente, é tutor do curso superior tecnológico em análise e desenvolvimento de sistemas na Universidade Norte do Paraná, além de ser avaliador voluntário de projetos de inovação e de *startups* do InoVativa Brasil.

Ismael Souza Araújo

Graduado em Tecnologia de Segurança da Informação e pós-graduado em Gerenciamento de Projetos pela Faculdade Unicesp, certificado pela ITIL® Foundation Certificate in IT Service Management. É professor de concursos na área de Informática, consultor em EAD e conteudista de cursos de educação a distância. Há mais de 20 anos atua como profissional de informática nas áreas de suporte, serviços, consultoria, treinamentos, cursos e gerência de projetos. É autor de livros nas áreas de montagem e configuração de computadores, redes de computadores, informática básica e avançada.

Design Instrucional

NT Editora

Projeto Gráfico

NT Editora

Revisão

Valesca Fonseca

Capa

NT Editora

Editoração Eletrônica

Kaleo Amorim

Ilustração

NT Editora

NT Editora, uma empresa do Grupo NT

SCS Quadra 2 – Bl. C – 4º andar – Ed. Cedro II

CEP 70.302-914 – Brasília – DF

Fone: (61) 3421-9200

sac@grupont.com.br

www.nteditora.com.br e www.grupont.com.br

Informática para o trabalho - Windows 10 – 1. ed. – Brasília:
NT Editora, 2019.

280 p. il. ; 21,0 X 29,7 cm.

ISBN 978-85-8416-689-3

1. Crédito. 2. Cobrança.

I. Título

Copyright © 2019 por NT Editora.

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida por qualquer modo ou meio, seja eletrônico, fotográfico, mecânico ou outros, sem autorização prévia e escrita da NT Editora.

ÍCONES

Prezado(a) aluno(a),

Ao longo dos seus estudos, você encontrará alguns ícones na coluna lateral do material didático. A presença desses ícones o(a) ajudará a compreender melhor o conteúdo abordado e a fazer os exercícios propostos. Conheça os ícones logo abaixo:



Saiba mais

Esse ícone apontará para informações complementares sobre o assunto que você está estudando. Serão curiosidades, temas afins ou exemplos do cotidiano que o ajudarão a fixar o conteúdo estudado.



Importante

O conteúdo indicado com esse ícone tem bastante importância para seus estudos. Leia com atenção e, tendo dúvida, pergunte ao seu tutor.



Dicas

Esse ícone apresenta dicas de estudo.



Exercícios

Toda vez que você vir o ícone de exercícios, responda às questões propostas.



Exercícios

Ao final das lições, você deverá responder aos exercícios no seu livro.

Bons estudos!

Sumário

1 INTRODUÇÃO AO SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS.....	9
1.1 <i>Hardware e software</i>	9
1.2 Sistemas operacionais (SO).....	17
1.3 História do Windows	24
1.4 Versões do Windows	33
1.5 Versões do Windows 10	37
2 INTERFACE E PERSONALIZAÇÃO.....	43
2.1 Área de trabalho	43
2.2 Barra de tarefas	49
2.3 <i>Menu Iniciar</i>	52
2.4 Windows Explorer	57
3 PASTAS E GERENCIAMENTO DE ARQUIVOS.....	63
3.1 Pastas padrão do Windows (documentos, imagens, vídeos e músicas, <i>downloads</i>)	63
3.2 Copiar, colar, mover, recortar e renomear	67
3.3 Modos de exibição.....	71
3.4 Permissões	73
3.5 Dispositivos de armazenamento	77
3.6 OneDrive	81
4 CONHECENDO OS EDITORES DE TEXTOS	87
4.1 Motivos para utilizar um editor de texto	87
4.2 Conhecendo o ambiente do Word.....	90
4.3 Acessando a ajuda <i>online</i>	95
5 CRIANDO UM DOCUMENTO	99
5.1 Recursos de digitação.....	99
5.2 Excluindo, salvando e navegando no documento.....	102
5.3 Navegando no documento	105
5.4 Formatando bordas.....	108
6 FORMATANDO OS DOCUMENTOS	116
6.1 Movendo e copiando textos	116
6.2 Formatando textos	121
6.3 Formatando parágrafos	124

6.4 Inserindo marcadores e numeração.....	127
7 CORRIGINDO O TEXTO.....	136
7.1 Corrigindo automaticamente o texto digitado.....	136
7.2 Verificando os textos e usando o dicionário.....	141
7.3 Usando o dicionário	143
8 TRABALHANDO COM LOCALIZAÇÃO E FORMATAÇÃO DE PARÁGRAFOS... 155	
8.1 Localizando e substituindo palavras.....	155
8.2 Utilizando sombreamento e bordas nas páginas.....	160
8.3 Ajustando os parágrafos.....	163
9 FORMATANDO E ACESSANDO OS DOCUMENTOS.....	170
9.1 Tabulação e pincel de formatação	170
9.2 Usando o pincel de formatação	172
9.3 Acessando vários documentos	174
9.4 Salvando os documentos.....	178
10 IMPRIMINDO OS DOCUMENTOS	188
10.1 Visualizando a impressão.....	188
10.2 Configurando as páginas.....	191
10.3 Inserindo quebra de páginas.....	195
10.4 Imprimindo os documentos	197
11 APRESENTANDO AS PLANILHAS ELETRÔNICAS	205
11.1 Motivos para utilizar as planilhas.....	205
11.2 Aplicativos de planilhas eletrônicas.....	207
11.3 Área de trabalho do Excel	209
12 CRIANDO PLANILHAS E AUTOSOMA.....	219
12.1 Criando uma planilha básica	219
12.2 Modificando o nome de uma planilha.....	221
12.3 Trabalhando com os dados de uma planilha.....	223
12.4 O recurso AutoSoma.....	225
12.5 Formatando células.....	228
13 FORMATANDO UMA PLANILHA	237
13.1 Alterando o conteúdo de uma célula.....	237
13.2 Estruturando uma planilha	239

13.3 Usando a alça de preenchimento	244
13.4 Usando a área de transferência	248
14 FAZENDO CÁLCULOS BÁSICOS	254
14.1 Criando fórmulas para cálculos simples	254
14.2 Usando as funções do Excel.....	261
14.3 Fazendo cálculos entre diversas planilhas.....	266
14.4 Usando fórmulas mais complexas.....	270
GLOSSÁRIO	275
BIBLIOGRAFIA.....	278

Caro(a) estudante,

Seja bem-vindo aos estudos de **Informática para o trabalho - Windows 10!**

Um sistema operacional, ou sistema operativo, é um conjunto de programas que gerenciam os recursos de *hardware* e fornecem para os usuários um ambiente de fácil interação. O sistema operacional Windows é o sistema de computadores pessoais mais utilizado por usuários comuns e empresas.

Neste material, apresentaremos os principais tópicos relacionados ao sistema operacional da Microsoft, o Windows, em suas várias versões. Além disso, apresentaremos uma das ferramentas mais utilizadas para digitalizar os textos por meio de editores eletrônicos e recursos *on-line*, manter uma padronização e, ainda, aprender a utilizar os principais recursos do aplicativo, fazendo os textos aqui propostos.

Conheceremos o editor de planilhas produzido pela Microsoft, o Excel, para computadores que utilizam o sistema operacional Microsoft Windows, para efetuar cálculos por meio de fórmulas e funções e manter uma base de dados. Você aprenderá, ainda, a utilizar os principais recursos de um aplicativo fazendo as planilhas aqui propostas.

Nestes estudos, você terá diversas oportunidades de aprender e manusear os editores de texto eletrônicos, assim como conhecer o ambiente do Word 2016, navegar em um texto, fazer um documento, formatar o texto, inserir tabelas, manipular as palavras de um texto, utilizar os recursos disponíveis, gerenciar e imprimir documentos, criar macros e proteger um documento.

Se você ainda não usa uma planilha eletrônica, devido à falta de conhecimento ou por pouca prática, esteja certo de que muitas são as vantagens apresentadas por um aplicativo de planilhas eletrônicas. Ao finalizar esta leitura, você estará apto a fazer as suas próprias planilhas e até mesmo a criar gráficos no Excel 2016.

Com este conteúdo, temos os seguintes objetivos:

- conhecer as diferentes versões do sistema operacional Windows e suas diferenças para ser capaz de se adaptar a qualquer ambiente de trabalho;
- compreender a interface do sistema para atender às necessidades de clientes;
- dominar o funcionamento de atalhos de teclado para agilizar a utilização do sistema;
- entender como criar um documento usando o editor de texto e quando utilizar as principais ferramentas para formatar um documento;
- compreender como criar documentos e gerenciá-los para organizar arquivos importantes;
- apreender a criar e formatar planilhas eletrônicas para realizar cálculos básicos no computador;
- compreender a interatividade do Excel, aplicar novos recursos, gerenciar e fazer *backup* de arquivos para organizar e agilizar o uso do sistema.

Bons estudos!

Oscar Galdino de Oliveira Júnior e Ismael Souza Araújo

1 INTRODUÇÃO AO SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS



Sistemas operacionais são programas criados com o objetivo de auxiliar no desenvolvimento das operações do computador. Nesta lição, vamos conhecer o que é **hardware, software** e toda a história e as principais versões do sistema operacional Windows, desde as primeiras versões até o Windows 10.

Objetivos

Ao finalizar esta lição, você deverá ser capaz de:

- diferenciar *hardware* de *software* e de seus conceitos;
- identificar os tipos de sistemas operacionais existentes e sua história;
- abordar a história do sistema operacional Windows;
- explanar sobre as versões existentes do sistema operacional Windows;
- explicitar as principais diferenças e as versões do sistema operacional Windows 10.

1.1 Hardware e software

Antes de começarmos a falar sobre as definições de *hardware* e *software*, vamos conhecer os tipos de computadores e sua evolução? Agora, voltaremos no tempo e entenderemos um pouco da história da computação até os dias atuais. Vamos lá!

Vamos recorrer ao dicionário para saber qual é a definição de computador. Segundo o dicionário eletrônico Michaelis (2018):

Computador: substantivo masculino (sm). 1. Aquele ou aquilo que calcula com base em valores digitais; calculador, calculista. 2. INFORM. Máquina destinada ao recebimento, armazenamento e/ou processamento de dados, em pequena ou grande escala, de forma rápida, conforme um programa específico; computador eletrônico (MICHAELIS, 2018).

Neste momento, tomamos conhecimento da definição de computador e podemos, agora, passar para a breve história das gerações e dos acontecimentos que marcaram essa invenção.

A **primeira geração**, marcada pela criação dos computadores de válvula, também conhecida como geração das válvulas, entre 1946 e 1957, viu a criação de um computador conhecido por **ENIAC**. Esse computador era constituído de 17.468 válvulas, pesava 30 toneladas, estava construído em uma área de 180 m² e realizava 5.000 operações por segundo. Em linhas gerais, essa máquina foi construída com vistas à realização de cálculos balísticos durante a segunda Guerra Mundial.

Hardware: parte física do computador, formada por componentes eletrônicos que, em conjunto, formam o computador.

Software: seqüências de instruções que configuram a parte lógica do computador, que, ao serem interpretadas, servem como meio de comunicação entre um usuário e o computador.

ENIAC: primeiro computador desenvolvido com funcionamento de válvulas, conhecido como computador integrador numérico eletrônico.



Transistor: componente eletrônico semicondutor, usado nos computadores em 1950, durante a segunda geração.

COBOL: linguagem de alto nível usada para programação de computadores de grande porte, os *mainframes*.

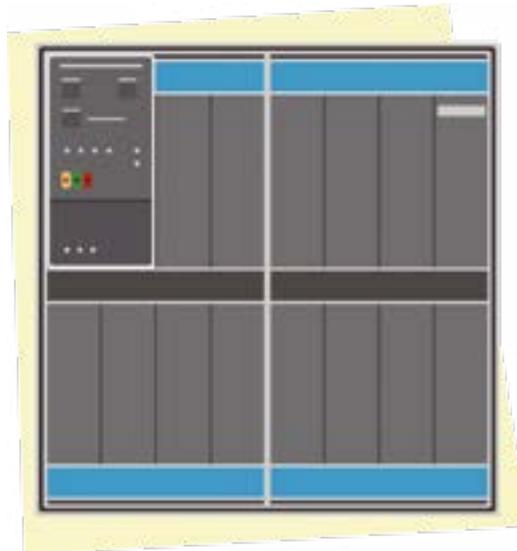
Assembly: linguagem de programação de baixo nível, conhecida também por linguagem de máquina, que surgiu durante a segunda geração de computadores, em 1950.

Smartphones: telefones celulares com uma tecnologia avançada e um sistema operacional com capacidade para executar programas.



A **segunda geração**, marcada pela criação do **transistor**, entre 1958 e 1964, observou a substituição das válvulas pelos transistores, tendo em vista seu menor tamanho e maior capacidade de processamento. Alguns fatos a ela relacionados são:

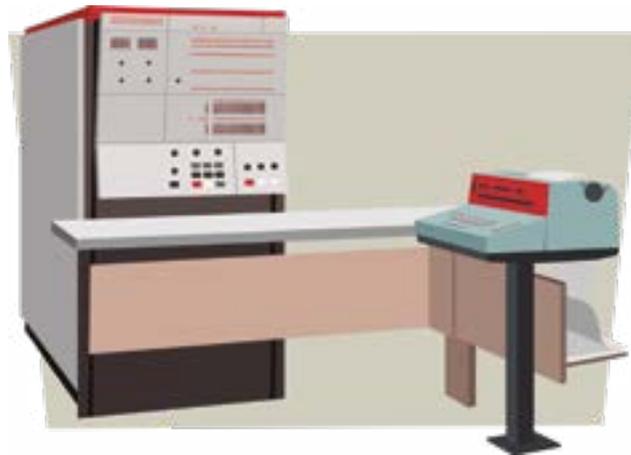
- surgimento das linguagens de programação **COBOL** e **Assembly**;
- aparecimento de grandes empresas da computação como a IBM, que, nesse período, desenvolveu o computador IBM 1401.



A **terceira geração**, marcada pelo surgimento dos *chips* com circuito integrado em placas de silício, entre 1965 e 1971, teve como marco uma superprodução desses *chips*. Ela ficou conhecida como a geração do circuito integrado. Alguns fatos a ela relacionados são:

- advento do computador IBM 360 com arquitetura plugável;
- conexão de periféricos (caso da instalação de uma impressora na IBM 360);
- criação da Apple, empresa de tecnologia de computadores e **smartphones**, e, com ela, lançamento do computador pessoal Apple 1.

IBM System/360 modelo 50



A **quarta geração**, marcada pela miniaturização dos componentes eletrônicos, entre 1972 e 1981, obteve êxito no advento dos microprocessadores. Alguns fatos a ela relacionados são:

- criação da Intel Corporation e produção do primeiro processador;
- lançamento do primeiro computador pessoal (Altair) usando processador Intel da empresa MITS;
- criação da Microsoft por Bill Gates e Paul Allen;
- desenvolvimento, por Bill Gates e Paul Allen, do interpretador da linguagem de programação **Basic**;
- surgimento do sistema operacional **Unix**.



A **quinta geração**, marcada pela produção em larga escala de *microchips* e computadores pessoais, foi iniciada em 1981 e perdura até os dias atuais. Alguns fatos a ela relacionados são:

- desenvolvimento de linguagens de alto nível orientadas;
- advento da inteligência artificial;
- surgimento de mídias de armazenamento, discos rígidos e arquitetura dos processadores RISC e CISC.



Basic: compilador de linguagem de programação criada durante a terceira geração de computadores, usada ativamente pela Microsoft em 1970.

UNIX: sistema operativo multitarefa, escrito em linguagem C, usado como base para desenvolver outros sistemas operacionais, como o MAC.

Com o uso de sistemas embarcados, hoje nossos celulares se tornaram computadores. É inevitável dizer que, nos dias atuais, estamos totalmente dependentes dessas máquinas, da internet e de celulares. A tecnologia veio para revolucionar o modo de comportamento das pessoas e a qualidade de vida que podem ter.

Computador de quinta geração



Após essa breve história da computação, podemos, enfim, conhecer o que são *hardware* e *software*.

Um computador é formado por diversos componentes e cada peça possui uma função. Ele pode ser dividido em três partes: *hardware*, *software* e pessoas, ou usuários, conhecidos, em inglês, como *peopleware*.

Vamos conhecer melhor as definições:

- **hardware:** é a parte física do computador, composta de HD, memória(s), processador, fonte e outros que estão localizados dentro do gabinete;
- **software:** é a parte lógica do computador, constitui-se de programas de texto, sistema operacional, entre outros programas desenvolvidos;
- **peopleware:** pessoas que utilizam os computadores, os usuários.



Antes de dar continuidade a esses conceitos, devemos conhecer os tipos de computadores. Eles podem se diferenciar de acordo com seu porte e utilidade:

- **grande porte:** são computadores conhecidos por terem alto processamento e grande quantidade de memória de alto custo, sendo conhecidos, no mercado, como *mainframes*. Os *mainframes* são computadores usados em bancos, companhias de aviação e outros lugares que demandam grande processamento de informações;

Mainframe IBM



- **médio porte:** são computadores com menor processamento do que os *mainframes*. Servidores, por exemplo, são computadores de médio porte e têm seu uso em pequenas e médias empresas.

Servidores



- **pequeno porte:** são computadores conhecidos por terem um menor processamento de dados, são chamados de **PC** (*personal computer*).

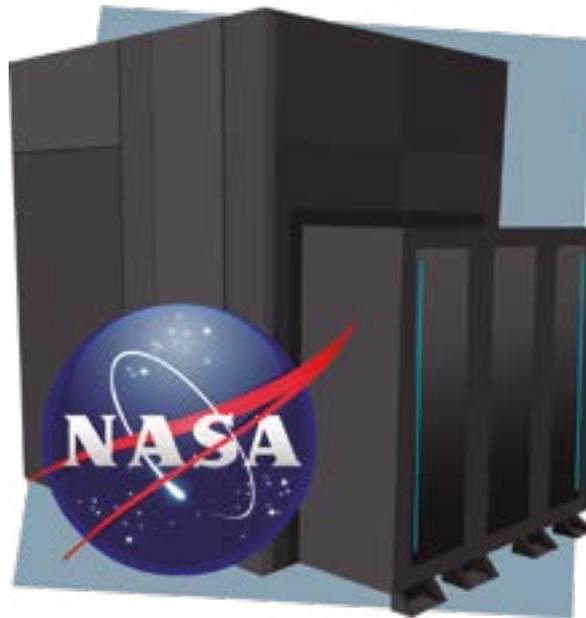
Desktop PC



PC: computador pessoal, micro computador.

- **supercomputadores:** são equipamentos com alto processamento de informação, usados normalmente em centros de pesquisa, com tamanhos variados, que podem chegar ao tamanho de uma sala.

Supercomputador da NASA



Computando o conhecimento

A respeito da história das gerações e dos acontecimentos que marcam a invenção do computador, julgue os itens em verdadeiro (V) ou falso (F).

- () A primeira geração, marcada pela criação dos computadores de válvula, é também conhecida como geração das válvulas.
- () A segunda geração de computadores foi marcada pela criação do resistor.
- () A terceira geração de computadores foi marcada pelo surgimento dos *chips* com circuito integrado em placas de silício.
- () A quarta geração foi marcada pela maxiaumento dos componentes eletrônicos, com o crescimento dos microprocessadores.
- () A quinta geração foi marcada pela produção em larga escala de *microchips* e computadores pessoais, foi iniciada em 1981 e perdura até os dias atuais.

Comentário: a sequência correta é V-F-V-F-V. Vale lembrar que a segunda geração foi marcada pela criação do transistor. Além disso, houve a substituição das válvulas pelos transistores, tendo em vista seu menor tamanho e sua maior capacidade de processamento. A quarta geração foi marcada pela miniaturização dos componentes eletrônicos, entre 1972 e 1981, e obteve êxito no advento dos microprocessadores.

Vamos, agora, falar rapidamente a respeito dos componentes do computador, para entender o que, de fato, é um *hardware*.

O computador é formado por peças interligadas, essas partes físicas nas quais podemos tocar são conhecidas como *hardware*. Para que um computador funcione, ele precisa de algumas peças fundamentais para o seu funcionamento, como:

- a) **gabinete:** o gabinete, ou caixa metálica, é responsável por armazenar todos os componentes internos de um computador. Algumas pessoas chamam erroneamente o gabinete de **CPU**, sendo esta a unidade de processamento de dados do computador;
- b) **monitores:** são dispositivos que evoluíram ao longo do tempo. Entre eles, temos monitores de tubo (CRT), monitores de LCD e LED etc., e são equipamentos necessários para exibir as informações do computador. A diferença de cada monitor consiste em sua tecnologia de fabricação e qualidade;
- c) **teclado e mouse:** esses componentes são conhecidos como *hardware*.



CPU: unidade de processamento central, *chip* capaz de executar instruções, também conhecido como o cérebro do computador.

Vamos aprofundar um pouco nosso conhecimento e entender o funcionamento interno e as peças que compõem um gabinete.

Componentes internos de um gabinete

Os componentes do computador estão interligados e cada um desempenha uma função.

- a) **Placa-mãe:** é uma peça fundamental para o funcionamento do computador, as peças do computador estão ligadas diretamente a ela.
- b) **Processador:** o processador, ou *Unit Central Process (CPU)*, é o principal componente do computador, responsável por toda a operação lógica aritmética, o controle de dispositivo de entrada e saída e a operação de dados. Ele executa toda informação armazenada na memória RAM.
- c) **Memória RAM:** é um dispositivo de extrema importância para o computador, que realiza o armazenamento de informações (dados) durante o seu funcionamento. Essa é uma memória volátil que, ao desligar o computador, tem suas informações apagadas.
- d) **Hard disk:** também conhecido como *winchester*, é um equipamento de memória secundária, no qual estão armazenadas as informações do computador, tais como sistema operacional, fotos, vídeos e outras informações de forma permanente, sendo uma memória não volátil.



Importante

Periféricos são dispositivos de entrada e de saída de dados, instalados em um computador de forma interna ou não, com função de auxiliar na comunicação homem-computador. Temos os periféricos de entrada de dados, como o teclado, e os periféricos de saída, como o monitor. Há periféricos que desempenham as duas funções, como é o caso de uma impressora multifuncional, que digitaliza documentos (entrada) e imprime documentos (saída).

- e) **Placa de vídeo:** são placas adicionais ao computador, normalmente conectadas por meio de barramentos PCI ou PCI Express, que é um barramento de alta velocidade. Essas placas são responsáveis pelo processamento de imagens em alta definição e 3D, usadas, geralmente, para fins em programas específicos para tratamento de imagem, construção de vídeos e jogos em geral.



- f) **Fonte de alimentação:** a fonte é responsável pela alimentação do computador. Ela está localizada na parte traseira do gabinete e realiza a conversão de energia de corrente alternada para contínua, com vistas ao correto funcionamento do computador.

Após uma breve explanação sobre a parte de *hardware* do computador, vamos falar sobre o que é *software* e sua definição.

Software

É a parte lógica de um computador que controla todo o *hardware*. *Softwares*, ou programas, são conjuntos de instruções escritas em linguagem de máquina que podem ter diversas funções, como edição de textos, imagens, cálculos etc.

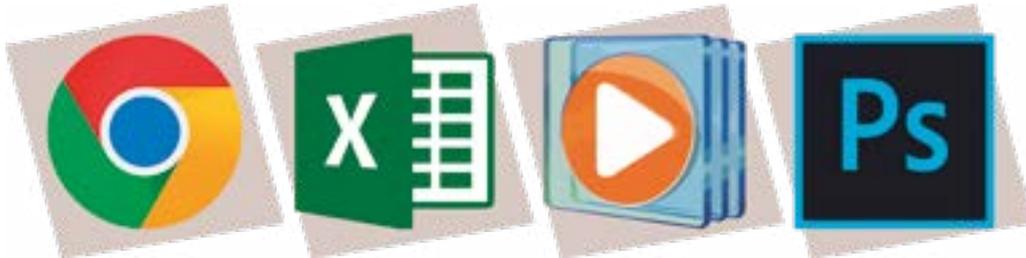
Ainda podemos encontrar duas definições de *softwares*, os de sistemas e os de aplicativos. Vejamos:

- **software de sistema:** também conhecido como sistema operacional (S.O), é responsável por realizar o controle do computador. Exemplos são os sistemas operacionais Windows (objeto do nosso estudo), Linux, Android etc.



- **software aplicativo:** também conhecido por auxiliar os usuários em suas atividades no computador, tais como editores de textos, programas de reprodução de áudio e vídeo, acesso à internet etc. Os programas são desenvolvidos em uma linguagem específica e, normalmente, estão salvos no HD do computador.

Navegador Planilha eletrônica Reprodutor de áudio e vídeo Editor de imagens



Computando o conhecimento

Com base nas características de *hardware* e *software*, analise estas afirmações.

I – O *software* é um programa de computador que possui a função de auxiliar o usuário em atividades.

II – *Software* é a parte lógica do computador que controla todo o *hardware*.

III – O *hardware* é a parte física do computador, composta de HD, memória (s), processador etc.

IV – O HD também é um tipo de *hardware* que armazena informações não voláteis.

Marque, agora, a alternativa correta.

- Os itens I, II e III estão corretos.
- Os itens II, III e IV estão corretos.
- Os itens I, II e IV estão corretos.
- Todos os itens estão corretos.

Comentário: se você marcou a letra “d”, acertou! Conforme nosso estudo sobre *hardware* e *software*, todas as alternativas estão corretas. Para você lembrar, podemos usar um jargão muito utilizado para a definição de *hardware* e de *software*. *Hardware* é aquilo que você bate, pega, é a parte dura; por sua vez, *software* é aquilo que você “grita”, “reclama”, quando o computador trava.

1.2 Sistemas operacionais (SO)

Consistem em programas criados com o objetivo de auxiliar no desenvolvimento de operações no computador. Você já imaginou o que seria de um computador sem um sistema operacional? Pois é, certamente deve ser impossível imaginar isso.



Tanebaum(2010) sustenta que um computador sem sistema operacional é apenas um monte de metal. Para compreender o que de fato é um sistema operacional, precisamos voltar ao passado e conhecer alguns aspectos históricos. Vamos lá!

O sistema operacional evoluiu ao longo do tempo juntamente com os computadores. O primeiro computador da história, o ENIAC, não possuía sistema operacional e era composto de fios e válvulas. A única programação que existia consistia em rotinas para o uso de válvulas. Nele, as mulheres conhecidas como "meninas do ENIAC" realizavam a sua operação. Além disso, vale dizer que o conceito de programação veio surgir na história da computação por volta do ano de 1955, surgindo, também nessa época, a programação em Batch, utilizada nas máquinas leitoras de cartão perfurado.

Meninas do ENIAC



Em meados do ano de 1969, nasceu o sistema operacional Unix. Por meio dele, houve uma grande disparada em desenvolvimento de novos sistemas operacionais. O Unix e o BSD foram desenvolvidos em conjunto para atender aos *mainframes* da época.

Por volta da década 70, em 1976, Steve Jobs lançava o seu primeiro computador pessoal da época, o Apple 1. Nessa década, ele fundou a Apple, cujo objetivo era desenvolver computadores pessoais. Além disso, para utilizar o seu primeiro computador pessoal, Jobs desenvolveu um sistema operacional especialmente para ele.

Apple 1



Em 1975, um ano antes de Jobs, outro jovem apaixonado por tecnologia criou a Microsoft, revolucionando o mundo da informática. Esse entusista, chamado Bill Gates, com sua *expertise*, depois de sete anos da criação da Microsoft, lançou o **MS-DOS**, baseado em Unix, um *software* que usava linhas de código para sua operação.

Ainda na década de 70, a empresa Xerox lançou um computador com interface gráfica, sendo, para o tempo, grande inovação nos sistemas operacionais da época. Steve Jobs gostou tanto da ideia que, anos depois, também desenvolveu um sistema operacional com interface gráfica, o famoso Lisa.

Lisa



Com a utilização dos conceitos do Unix, Jobs desenvolveu um sistema operacional totalmente novo para os seus computadores, com base no **Kernel** do Unix, e criou o *software* **Mac OS X v.10.0** no ano de 2001.

Em meados do ano de 1984, Bill Gates criou seu primeiro sistema operacional com interface gráfica, o Windows 1.0, que foi desenvolvido com o passar do tempo, conforme veremos em outros tópicos.

Após conhecer os aspectos históricos dos sistemas operacionais, podemos aprofundar nossos conhecimentos em relação a eles. Conforme Tanebaum (2009), o sistema operacional pode ser conceituado de duas formas:

- 1) intermediário entre *hardware* e *software*;
- 2) gerenciador de recursos, controla todos os processos com uso de recursos, tais como memória, HD e outros periféricos.

Além disso, possui função de:

- a) gerenciamento de memória e discos;
- b) controle de entrada e saída de dados;
- c) interface entre o usuário e o *hardware*;
- d) gerenciamento de aplicativos.

De modo visual, a seguir, temos uma imagem, segundo Maziero (2017), de como é possível entender o que é um sistema operacional atuando em um computador.



MS-DOS: *Micro-soft Disk Operation System*, é o sistema operativo da Microsoft, com interface em linhas de comando lançado em 1981.

Kernel: é o núcleo do sistema operacional.

MAC OS: Sistema Operacional do MAC.



Um sistema operacional, de acordo com Tanebaum (2009), tem de gerenciar recursos, tais como: processos, sistemas de arquivos, controle de entrada e saída e memória. Vamos conhecer em detalhes as principais funções de um sistema operacional.

Processo

Um processo é um programa em execução. Durante a sua execução, um processo passa por mudanças, chamadas de estados, que são execução, pronto e em espera. Esses estados informam quando um processo finaliza a sua execução pelo processador (CPU).

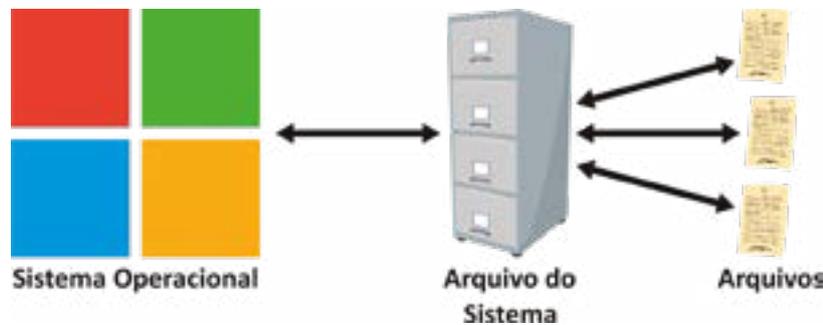


No estado execução, entendemos que o processo está realizando operações que o aplicativo solicitou. No seu estado pronto, esse processo está aguardando a sua vez para ser executado pela CPU. No modo espera, como o próprio nome diz, o processo está aguardando uma liberação para continuar o seu processamento.

É possível entender a execução de um processo como uma grande logística, em que uma pessoa controla o fluxo das cargas em uma empresa até chegar aos caminhões para serem transportados. Durante esse processo, existe um ator importante, o escalonador, cuja função é organizar a fila de processos, definindo prioridades na fila de execução. Podemos visualizar a atividade do escalonador como um banco no qual temos usuários comuns e prioritários.

Sistema de arquivos

O sistema de arquivos é como uma grande biblioteca em que cada prateleira guarda uma pasta com arquivos. O sistema operacional controla tudo isso, informando o local em que será guardada a informação no HD e em qual posição. Durante o processo de execução de um programa, um arquivo temporário é armazenado na memória para execução; após esse processo, ele é salvo e devolvido ao lugar de origem no HD.



O sistema operacional possui mecanismos de segurança para a proteção dos arquivos, conhecendo o seu dono e, com isso, protegendo o arquivo de ser excluído ou de outro usuário ter acesso a ele de forma indevida.

Os sistemas de arquivos mais comuns são:

- FAT 32 - é a tabela de alocação de arquivos. Criada em 1995 pela Microsoft, essa tabela guarda as informações de localização após a formatação de um dispositivo;
- NTFS - é o sistema de arquivos do sistema operacional Windows NT e indica como os arquivos devem ser guardados;
- EXT3 (S. O. Linux) - é o sistema de arquivos estendido, ou *third extended filesystem*, usado no sistema operacional Linux.

Gerenciamento de memória

O gerenciamento de memória auxilia o computador em seu funcionamento. A memória é usada durante o processamento de arquivos e programas. Em sua execução, ela aloca na memória e, após o seu uso, devolve para o armazenamento permanente no HD. O sistema operacional, em caso de falta de memória, poderá executar um procedimento conhecido como *swapping*.

Saiba mais

O processo de *swapping* é o armazenamento temporário de um espaço no HD para realizar a troca de arquivos entre a memória e o HD. Esse processo é executado durante casos em que não existe quantidade suficiente de memória para determinado processo.

Gerenciamento de entrada e saída

Uma das principais funções do sistema operacional é o controle de *input* e *output*. A sua função é realizar a comunicação da CPU com o sistema operacional. Para que essa comunicação seja feita, **drivers** são necessários, pois eles acionam o dispositivo para que o sistema operacional possa reconhecê-lo. Um exemplo clássico desse tipo de operação acontece quando colocamos um *pendrive* em uma



Drivers: programa controlador responsável pela comunicação do hardware com o sistema operacional.

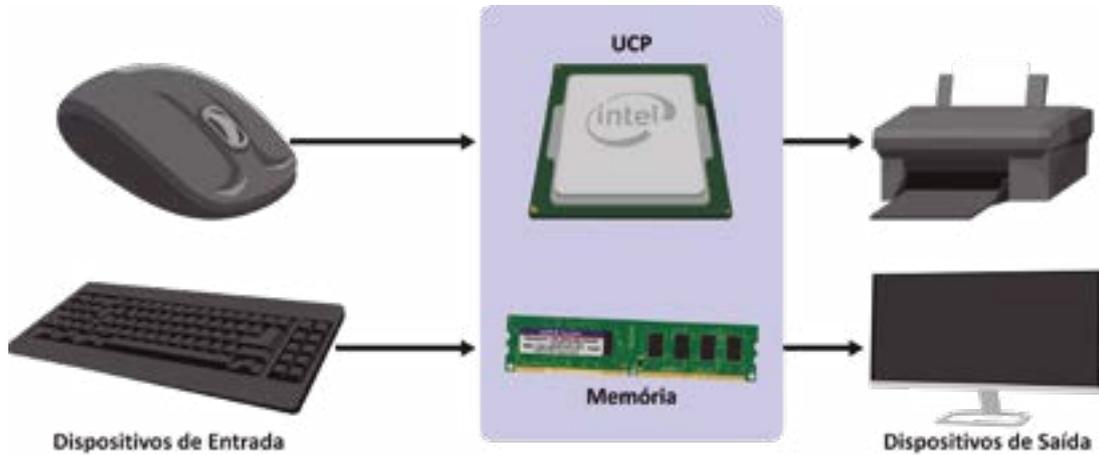


**USB:**

Universal Serial Bus, criado por empresas para melhorar a conexão de periféricos.

GPL: Licença Pública Geral (General Public License), está ligada aos softwares livres. Com esta licença, você é livre para copiar, modificar e redistribuir o software livre.

porta **USB**, e o sistema operacional localiza que existe um dispositivo externo que deseja se comunicar com o computador e, para isso, instala um *drive*. Após esse procedimento, é possível ter acesso ao conteúdo do periférico externo.

Gerenciamento de entrada e saída

Quanto à sua classificação, os sistemas operacionais podem ser:

- proprietários: aqueles que são pagos e não compartilham o código-fonte. Exemplo: Windows, MAC OS;
- softwares* livres: aqueles regidos por uma licença livre, uma **GPL** que permite que seja livre para o usuário executar, compartilhar e modificar o seu código-fonte, como, por exemplo, o Linux.



Quanto ao tipo de sistema operacional, podemos destacar:

- monotarefa ou multitarefa;
- monusuário ou multiusuário.

Um sistema **monotarefa** somente executa uma atividade por vez, e, assim, nele, é necessário aguardar a finalização do uso do programa atual para utilizar outro programa. Por sua vez, no sistema **multitarefa**, é possível a execução de vários programas ao mesmo tempo, usando os recursos disponíveis de um computador. Um exemplo prático de multitarefa é o uso simultâneo de aplicativos como Word e programas para tocar músicas. O sistema operacional Windows é um *software* multitarefa.

Em relação à quantidade de usuários, o que é monousuário? E multiusuário? Vejamos no quadro a seguir as características de cada um.

Monousuário	Multiusuário
Desenvolvido para um único usuário.	Criado para controlar a execução de tarefas de vários usuários ao mesmo tempo.
Exemplo: sistemas operacionais para uso doméstico (Windows 95, 98, ME).	Exemplo: servidores.
	É necessária a identificação de um usuário (<i>login</i> e senha).
Monousuário	Multiusuário
Execução de um programa de cada vez.	Recursos disponíveis de acordo com o perfil do usuário.
Processador, memória e periféricos dedicados somente a um usuário.	Possibilidade de controle de todo acesso em uma rede por um Administrador. Ex.: Windows Server 2008.

Dicas

O Windows 7, apesar de ser para uso doméstico, é um sistema multiusuário!



Computando o conhecimento

De acordo com as características dos sistemas operacionais, marque a alternativa correta.

- Monotarefa é a execução simultânea de atividades em um sistema operacional.
- Software* proprietário consiste em *softwares* pagos e com o código-fonte bloqueado.
- Multiusuário é o acesso único e simultâneo ao sistema operacional de um usuário por vez.
- Software* livre consiste em *softwares* que o usuário pode modificar e cobrar pelo seu uso.

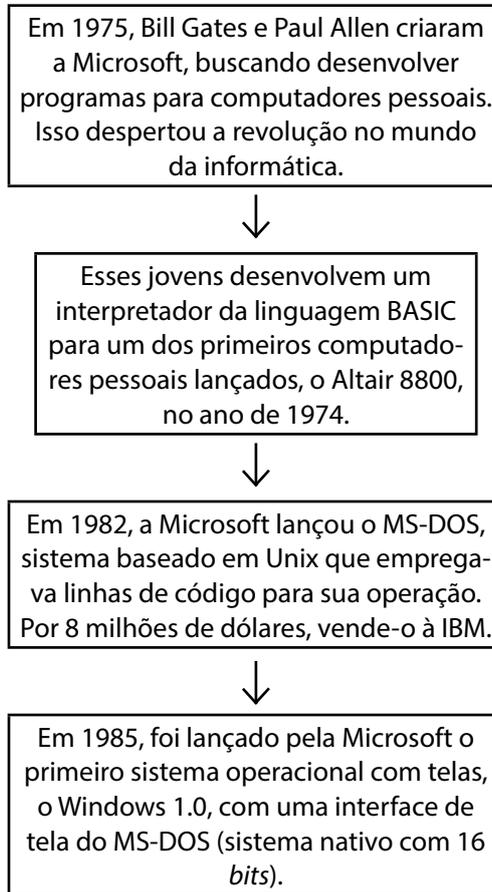
Comentário: se você respondeu a letra "b", acertou! O *software* proprietário é criado por uma empresa e, para seu uso, é necessário realizar a compra de uma licença, como é o caso do sistema operacional da Microsoft. O seu código-fonte é bloqueado e não é possível realizar nenhuma modificação estrutural no *software*.



1.3 História do Windows

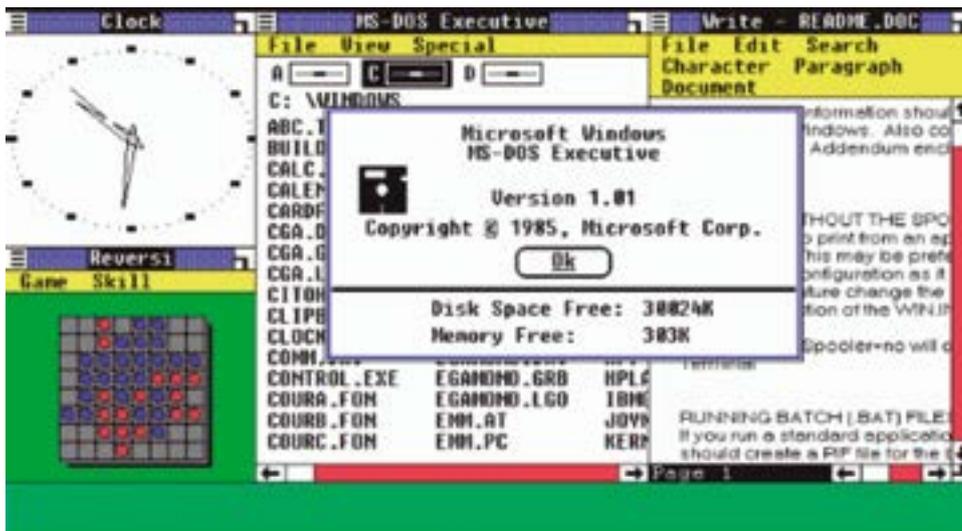
Para começarmos a falar do Windows até os dias atuais, é preciso voltar no tempo e conhecer onde toda essa revolução começou. Está preparado?

Linha do tempo



Para a operação do Windows 1.0, era necessário que o usuário soubesse utilizar linhas de código, pois, embora o sistema fosse bidimensional, ainda não existia *mouse* naquela época. A seguir, temos uma imagem de como era esse sistema.

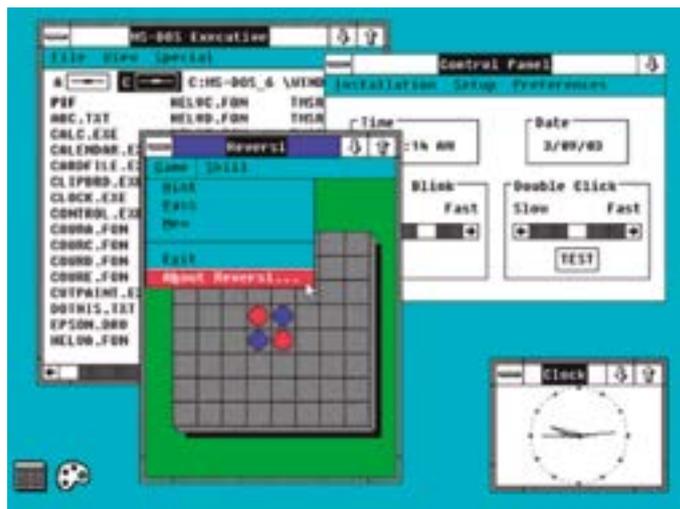
Windows 1.0



Em 1987, a Microsoft lançou o Windows 2.0. Essa novidade vinha com novos recursos: maximizar e minimizar telas, sobrepor, mais cores e novas ferramentas, como o painel de controle, por exemplo. Esse software atendia aos chips da época 286 e 386.

Nesse ano, já era possível usar o mouse em seus sistemas operacionais. No Windows 2.0, existia um jogo chamado **Reversi**, que precisava do mouse para ser jogado.

Windows 2.0



Reversi: jogo de tabuleiro composto por peças brancas e pretas cujo objetivo é ter mais peças de uma mesma cor no tabuleiro..



Macintosh: *Macintosh*, ou *Mac*, é o nome dos computadores pessoais fabricados e comercializados pela empresa Apple Inc. desde janeiro de 1984.

Ícones: pequenos símbolos gráficos usados para representação de aplicativos, *softwares* ou atalhos.

CD: disco compacto para gravação de dados.

Plug and play: tecnologia criada para conectar e usar, o seu objetivo é reconhecimento e configuração automática de qualquer dispositivo instalado ou conectado ao computador.

Saiba mais

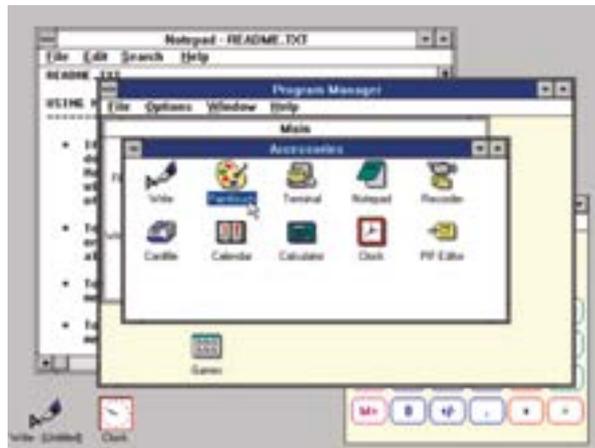
O *mouse* foi desenvolvido por volta do ano de 1963 por Douglas Englebart. De forma arcaica, era constituído de madeira e alguns botões. Naquele ano, o *mouse* não tinha muita serventia, pois ainda não existiam sistemas com interface gráfica. Por volta do ano de 1983, a Xerox começou a incorporar em seus computadores o uso do *mouse*, em virtude dos seus sistemas operacionais com interface gráfica.



Em 1990, a Microsoft lançou o Windows 3.0. A partir dessa evolução, a empresa começou a se superar em seu desenvolvimento de *software* e pôde competir com a Apple, cujo *Macintosh* usava interface gráfica.

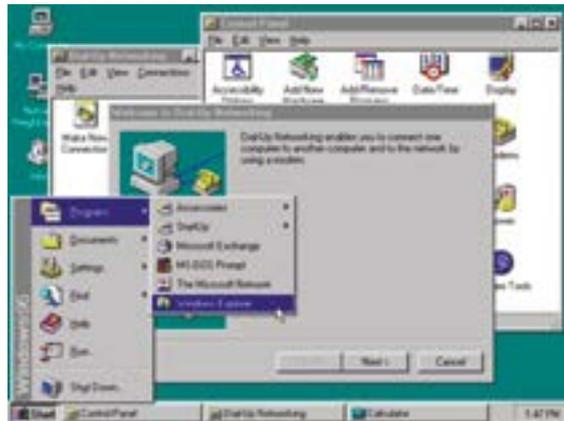
Nessa versão, o Windows começou a incorporar os famosos **ícones** e a melhorar o suporte para cores, além disso, o famoso jogo Paciência dos sistemas operacionais Microsoft foi também incorporado. Nascia aqui o conceito de multitarefa. Após o Windows 3.0, saiu uma atualização para o Windows 3.1 que trouxe algumas inovações, como alteração de fontes, suporte para **CD** e o famoso jogo Campo minado. Veja, a seguir, uma imagem do Windows 3.0.

Windows 3.0



Em 1995, o sistema operacional Windows 95 foi lançado, trazendo melhorias e novidades, como o *menu Iniciar* e o conceito de periféricos plugáveis (*plug and play*).

Windows 95



Em 1998, foi lançado o sistema Windows 98. Nele, foram desenvolvidas melhorias no USB, criação do sistema FAT, atualização do Internet Explorer 4, Outlook etc. Nesse momento da história, a internet já estava a todo vapor e a Microsoft tornava-se a mais consolidada no mercado.

Windows 98



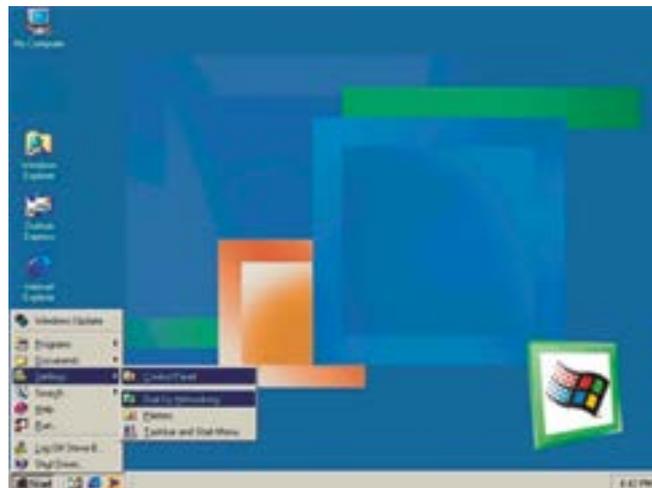
Com sua linha de atualizações a cada dois anos, no ano 2000, a Microsoft lançou, em comemoração à chegada desse ano, o Windows 2000. Esse sistema, baseado no sistema operacional Windows NT, voltado para o meio empresarial, era estável e sem grandes novidades.

Windows 2000



O Windows ME (*Milennium*) foi uma nova versão, lançada pouco tempo depois do Windows 2000, que trazia novidades importantes, como o uso de mídias digitais e a reprodução de vídeos Mp3. Uma grande inovação no Windows ME foi a possibilidade de realizar a restauração do sistema operacional - essa funcionalidade também foi lançada anos mais tarde no Windows XP.

Windows ME



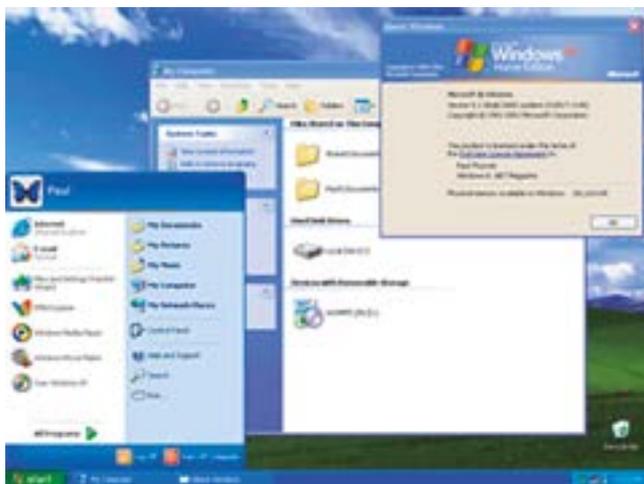
Em 2001, a Microsoft lançou o Windows XP. Com uma nova roupagem de arquitetura e núcleo, esse sistema trouxe mudanças de paradigmas em relação à interface gráfica: uso mais amigável.

Saiba mais

O Windows XP possui algumas versões, são elas: Home Edition, Professional e Media Center Edition. A versão Home é para uso doméstico; a Professional, com mais funcionalidades, para uso em empresas; a Media Center, voltada para aplicações de multimídia, como ouvir músicas, reprodução de vídeos etc.

Sendo o sistema operacional mais usado em todo o mundo, o Windows XP apresentou algumas falhas de segurança, especialmente em seu navegador, o Internet Explorer, o que foi explorado por *hackers*. Após algum tempo, foi lançada a correção para tais problemas.

Windows XP - Professional



Após seis anos, com o sistema operacional XP já consolidado e difundido em todo o mundo, a Microsoft lançou, em 2007, o sistema operacional Windows Vista, para substituir o *software* antecessor. Esse sistema trouxe uma nova roupagem e investiu em novo *design*, com mais curvas suaves e janelas transparentes (**Windows Aero**).

Sendo um *software* tão aguardado, o Vista apresentou alguns problemas em relação à solicitação de permissão e ao seu *design*, que exigiam configurações mais robustas dos computadores para rodar o seu sistema. Por esses motivos, não agradou a todos.



Windows Aero: interface gráfica com aspecto de vidro translúcido, com cores e animação implementadas no sistema operacional Windows 07.

Windows Vista



Em 2009, o Windows 7 chegou para substituir e corrigir os defeitos do Windows Vista. Um *software* mais estável e versátil e com *design* mais leve, a Microsoft conseguiu, nesse sistema operacional, o que tentou realizar com o Windows Vista. Uma novidade no Windows 7 foi o redimensionamento automático de janelas. Com a sua grande aceitação, esse S.O. superou o Windows XP.

Windows 7



Em 2012, a Microsoft resolveu fazer uma grande revolução em seu sistema operacional, com uma interface totalmente diferente de tudo que já se viu, lançando o Windows 8.

Computando o conhecimento

Sobre as versões do Windows, observe as afirmações a seguir.

I - Para a operação do Windows 1.0, era necessário que o usuário soubesse utilizar linhas de código.

II - Em 1987, a Microsoft lançou o Windows 2.0. Essa novidade vinha com novos recursos: tela com brilho, três tipos de jogos, mais cores e ferramentas de atalho.

III - Em 1990, a Microsoft lançou o Windows 3.0. Nessa versão, o Windows começou a incorporar os famosos ícones e a melhorar suporte para cores, além disso, o famoso jogo Paciência dos sistemas operacionais Microsoft foi incorporado.

IV - Em 1994, o sistema operacional Windows 4 era lançado, que trouxe melhorias e novidades, como o *menu* Iniciar e os conceitos de periféricos plugáveis.

V - Em 1998, foi lançado o sistema Windows 98. Nele, foram desenvolvidas melhorias no USB, criação do sistema FAT e atualização do Internet Explorer 4. E, no ano 2000, a Microsoft lançou, em comemoração à chegada desse ano, o Windows 2000.

É correto dizer que:

- a) todas as afirmativas estão corretas.
- b) as afirmativas II e V estão incorretas.
- c) as afirmativas I, III e V estão corretas.
- d) apenas a afirmativa II está incorreta.

Comentário: a alternativa correta é a letra "c". Em 1987, a Microsoft lançou o Windows 2.0, uma novidade que vinha com novos recursos, como maximizar e minimizar telas, sobreposição, mais cores e novas ferramentas, e que trouxe um jogo chamado Reversi. Em 1995, o sistema operacional Windows 95 foi lançado, trazendo melhorias e novidades, como o *menu* Iniciar e o conceito de periféricos plugáveis (*plug and play*).

Com a evolução dos computadores e o surgimento de dispositivos **touch**, computadores com tela sensível ao toque, a ideia era construir um sistema único para uso em computadores, **tablets** ou celulares, com seu *design* de interface com blocos dinâmicos. O processamento ficou mais rápido e uma grande novidade no Windows 8 foi a criação da Windows Store, uma loja de aplicativos da Microsoft que permite fazer o *download* de programas, jogos e outras ferramentas.

Contudo, uma reclamação dos usuários é que, nesse sistema, foi excluído o botão Iniciar, para atender aos requisitos das telas sensíveis ao toque. Em 2013, a Microsoft lançou a versão 8.1 e uma mudança significativa foi a devolução desse botão.



Touch: display eletrônico sensível ao toque do usuário em uma área por meio de pressão.

Tablets: computadores de pequeno porte com tela sensível ao toque de fina espessura, de uso específico para lazer e atuação profissional.

Windows 8



Em 2015, foi lançado o Windows 10, um sistema que veio trazer a unificação das plataformas, tanto de **desktop** quanto de dispositivos móveis. Essa versão do sistema veio trazer, também, a possibilidade de usar *mouse*, teclado e teclas sensíveis ao toque.

Windows 10



Entre as novidades do Windows 10 está a substituição do Internet Explorer pelo Microsoft EDGE. Com *design* arrojado e integração com todo o sistema operacional e os aplicativos, esse navegador surpreende os usuários.



Desktop:
compu-
tador de
mesa.

Dicas

No Windows 10, também houve uma interessante mudança: o uso de uma assistente pessoal, a Cortana. Essa assistente é acionada por meio de comandos de voz. Por ela, é possível enviar *e-mail* e até escolher músicas através de comandos de voz.



Computando o conhecimento

Com base na história do Windows, marque a alternativa correta.

- a) O Windows 10 trouxe como novidade uma assistente pessoal chamada Cortana, que, mediante comandos de voz, pode enviar *e-mails* sem o uso sequer do teclado.
- b) No Windows 7, a Microsoft revolucionou o mercado e lançou modificações em seu sistema para atender a dispositivos móveis com telas sensíveis ao toque.
- c) O Windows XP, apesar de sua alta configuração e *design*, foi um dos sistemas mais seguros da Microsoft.
- d) O Windows 8 revolucionou o mercado de sistemas operacionais e trouxe uma grande inovação: a incorporação de uma loja para compras de aplicativos chamada de Play Store.

Comentário: se você marcou a letra "a", acertou! A Cortana é a assistente pessoal do Windows 10 capaz de realizar diversas atividades somente por comandos de voz, uma delas é escrever e enviar *e-mails*.



Cortana: assistente pessoal do Windows 10 capaz de realizar tarefas através de comando de voz do usuário.

Play Store: loja virtual de distribuição e comercialização de aplicativos para computadores, tablets e smartphones.

1.4 Versões do Windows

Depois de conhecermos toda a história da Microsoft e do Sistema Operacional Windows, vamos abordar, por serem as mais populares, as versões Windows 7 e 8.1 e suas características.

Importante

O que são 32 *bits* ou 64 *bits*? Esses termos estão ligados diretamente à arquitetura do processador, e o sistema operacional trabalha reconhecendo esses tipos de processadores.

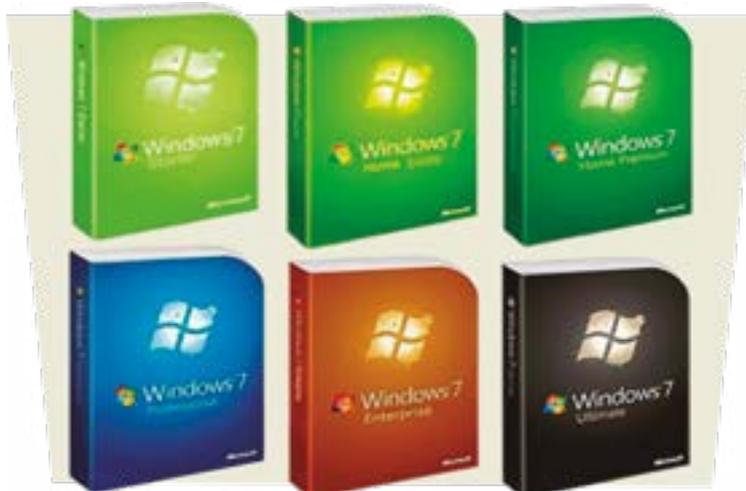
Se diz que um processador é de 32 *bits* quando ele processa uma quantidade de 32 processos; enquanto o de 64 *bits* trabalha processando o dobro de informações. Uma diferença entre ambos é que o de 64 *bits* consegue ler uma quantidade maior de memória Ram e, consequentemente, o computador será mais veloz e terá um desempenho melhor.



a) Windows 7

Temos vários tipos de Windows 10, como Starter Edition, Home Basic, Home Premium, Profissional, Enterprise e Ultimate, os quais conheceremos a seguir.

Versões do Windows 07



Quando vamos instalar um sistema operacional em um computador, precisamos verificar os requisitos. Nesse sentido, o Windows 7 exige estes requisitos:

- processador de 1 GHz (Gigahertz) com arquitetura 32 *bits* ou 64 *bits*;
- memória RAM de, no mínimo, 1GB para sistemas de 32 *bits* e 2 GB para sistemas 64 *bits*;
- espaço de armazenamento no HD de, no mínimo, 16 GB para sistemas de 32 *bits* e de 20 GB para sistemas de 64 *bits*.
- placa gráfica de, no mínimo, 128 MB.

Windows 7 Starter Edition

Essa é uma versão mais básica do Windows 7, que já vem pré-instalada de fábrica, possui recursos mínimos e foi desenvolvida para computadores com baixo custo e desempenho. É uma versão que não está à venda. Algumas diferenças no Starter Edition é que ele não possui o modo Aero, além disso, não se pode trocar o papel de parede. Nele, ainda, temos apenas o sistema operacional em 32 *bits*.





Windows Home Basic

Algumas melhorias chegaram nessa versão, como é o caso da troca de papel de parede, que não existia na versão Starter. Esse sistema também foi desenvolvido para computadores de baixo custo e baixo desempenho. Nessa versão, temos o sistema em 32 e 64 *bits*, no entanto, ainda não temos o Aero e outras novidades gráficas, como o suporte para telas sensíveis ao toque, que começou a ser disponibilizado apenas na próxima versão do sistema, a Professional.

Windows Home Premium

Essa versão é a mais completa entre as versões anteriores. Nela, o Windows Aero está presente e possui integração para telas sensíveis ao toque. Uma novidade é a troca de papel de parede automático, além de essa versão ser disponibilizada em 32 *bits* e 64 *bits*. Podemos considerar essa versão do Windows completa para usuários domésticos.



Backup: cópia de segurança e armazenagem de arquivos em uma mídia removível.



Windows 7 Professional

Essa versão é destinada a usuários avançados e profissionais da área de tecnologia e pode ser instalada em computadores em uma pequena empresa. Possui recursos de criptografia de arquivos para um sistema mais seguro, **backup**, além de ter ativo o modo de compatibilidade com o Windows XP e terminal remoto, não encontrado em versões anteriores. Aqui, também temos sistemas com versão para 32 *bits* e 64 *bits*.

Bitlocker: sistema de criptografia do Windows, capaz de criptografar arquivos, pastas e partições de um HD.

Windows Enterprise

Essa versão é voltada para o mundo corporativo e não está disponível para venda em lojas. Com um sistema mais robusto de segurança e criptografia, mostrou-se um ótimo sistema operacional para ser usado em empresas de médio e grande portes. Ela possui versões em 32 *bits* e 64 *bits*, além de ter todas as funcionalidades do Windows, em termos de *design* e desempenho gráfico.



Windows Ultimate

Essa versão é a mais completa da Microsoft, com aplicações versáteis e um sistema robusto. Essa versão contém todas as melhorias das outras versões aqui apresentadas, com um acréscimo de idiomas, que podem chegar a 35, e mais ferramentas de segurança, como é o caso do **BitLocker**. Por ser um dos sistemas mais completos, o seu custo também é bastante elevado, sendo uma das versões mais caras da família Windows 7. Aqui, encontramos também sistemas em 32 *bits* e 64 *bits*.

Quadro das principais inovações por versão no sistema Windows 7

Inovações	Starter	Home Basic	Home Premium	Profissional	Enterprise	Ultimate
Windows Aero			X	X	X	X
Suporte para tela sensível ao toque			X	X	X	X
Versão de 64 bits		X	X	X	X	X
Instalação de fábrica	X	X	X	X	X	X



METRO: interface gráfica METRO que utiliza blocos dinâmicos para exibir informações ao usuário.

Apps: aplicação móvel ou aplicativo móvel, conhecida normalmente por seu nome abreviado App.

b) Windows 8

Em 2012, a Microsoft resolveu fazer uma grande revolução em sistemas operacionais ao tentar criar um sistema operacional que fosse usado para ambientes diversos, tais como *notebooks*, celulares e *tablets*. Nisso, surgiu, então, o Windows 8.

Com a evolução da tecnologia e o surgimento de dispositivos *touch*, a Microsoft quis inovar e trouxe um sistema totalmente diferente de tudo que já vimos durante a sua história. Com a retirada do *menu Iniciar*, ela lançou uma nova interface para o uso de tecnologia *touch*, a interface gráfica **METRO**.

Desenvolvida para facilitar a vida dos usuários, essa interface traz os aplicativos sem as barras de ferramentas, deixando-os em modo tela cheia. Isso é interessante, pois, nesse modo, o usuário poderá aproveitar o conteúdo em toda a tela do computador.

A Microsoft lançou quatro versões do Windows 8, que são Windows RT, Windows 8, Windows 8 PRO e Enterprise, as quais veremos logo a seguir.

Windows RT

Essa versão foi desenvolvida especialmente para dispositivos móveis, *tablets* e celulares. Além disso, nela, a Microsoft disponibilizou uma versão específica do Office para uso em telas sensíveis ao toque. Possui arquitetura 32 e 64 bits, não é comercializada, mas pré-instalada de fábrica.



Windows 8

Essa é a versão mais comum, voltada para usuários domésticos e pequenas empresas. Ela possui tecnologia para reconhecimento de telas sensíveis ao toque e **Apps** para o sistema por meio da Windows Store, bem como é disponibilizada com sistemas de 32 e 64 bits.

Windows 8 Pro

Essa versão é voltada para profissionais e é a mais completa do *software*, com recursos direcionados ao mundo corporativo, tais como o **Hyper-V**, que é voltado para virtualização.



Windows Enterprise

Essa versão inclui todas as melhorias da versão Pro e mais funções voltadas ao ambiente corporativo e à gestão de ativos de TI, como o **Windows To GO**, *Applocker* etc. É a mais cara das versões e só é possível comprá-la mediante contrato com a Microsoft.



Applocker: aplicativo de auxílio para o controle de execução de aplicativos. Com ele, é possível realizar bloqueios de execução de aplicativos.

Hyper -V: ferramenta de virtualização da Microsoft.

Windows To GO: execução do sistema operacional Windows 8 a partir de um unidade de disco USB.

Windows Hello: ferramenta de reconhecimento de dados biométricos da Microsoft, capaz de realizar o registro e reconhecimento do usuário do computador.

Computando o conhecimento

Quanto às versões do Windows 7 e 8, marque a alternativa correta.

- a) A versão do Windows 7 Home é a mais completa dessa família.
- b) A versão Enterprise do Windows 8 é comercializada em grandes lojas.
- c) A versão Ultimate do Windows 7 é a versão menos completa dessa família.
- d) O Windows 8 RT é uma versão voltada para o mercado *mobile* e vem pré-instalada nos dispositivos.

Comentário: se você respondeu a letra "d", acertou! O Windows 8 RT é a versão voltada para o mercado *mobile* e *tablets* e já vem pré-instalada nos dispositivos.

1.5 Versões do Windows 10

O Windows 10, que é o objeto deste material, possui algumas versões, como o Windows 10 Home, Windows 10 Pro, Windows 10 Enterprise, Windows 10 Education, Windows 10 Mobile e Windows 10 IoT core.

Windows 10 Home

Essa é a versão mais básica do Windows 10, voltada para computadores, *tablets* etc. Uma das novidades nesse sistema operacional é a assistente Cortana, além dos recursos para acesso à internet, como o navegador novo EDGE. Vale destacar, ainda, que esse sistema operacional contém uma aplicação de segurança pela qual é possível acessar o computador por reconhecimento facial, íris e digital, chamado **Windows Hello**.





Windows 10 Pro

Essa versão também é voltada para computadores e *tablets* e possui as mesmas características da versão básica Home, com o acréscimo de mais aplicações voltadas para pessoas especialistas na área de informática. O Windows 10 Pro é recomendado para pequenas empresas, com aplicações direcionadas à virtualização e nuvem.

Windows 10 Enterprise

Com todas as características do Windows 10 Pro, além de mais funções novas, essa versão é voltada para o mercado corporativo, com vários recursos de segurança, no entanto, para ter acesso a esse *software*, é necessário que uma empresa tenha um contrato com a Microsoft para o seu uso. Essa versão tem o *Windows update for business*, direcionado para o mundo corporativo.



Internet das coisas: conceito que se refere à interconexão digital de objetos cotidianos com a internet.

Raspberry Pi 2: pequeno computador para desenvolvimento de aplicações usando IOT.



Windows 10 Education

Voltado para o mundo educacional, esse sistema possui funções para atender a professores e funcionários da área educacional. Ele não é vendido como o Enterprise, mas sua disponibilização é feita mediante contrato, pois é liberado em grandes quantidades para a instalação em todo o ambiente educacional.

Windows 10 Mobile

Essa versão é voltada para celulares e *tablets* que possuem o sistema Windows Phone instalado. Para o seu uso, o dispositivo deve ter tela sensível ao toque. Além disso, nessa versão, é possível ter acesso ao Office desenvolvido especialmente para telas sensíveis.



Windows 10 IoT

Essa versão é voltada para a **internet das coisas (IoT)**, para a construção de novos dispositivos embarcados para pequenas telas, como caixas de bancos, e outras aplicações conectadas. Com esse sistema, é possível desenvolver novas aplicações utilizando o **hardware Raspberry Pi 2**, que é um *hardware* voltado para a construção de pequenos dispositivos.

Computando o conhecimento



Com base nas versões do Windows 10, marque a alternativa correta.

- a) O Windows 10 Mobile é voltado apenas para computadores com o Windows 8 já instalado.
- b) O Windows 10 Enterprise é voltado para o mercado corporativo e está disponível para compras em lojas de informática.
- c) O Windows 10 IoT é voltado para a internet das coisas, com vistas a desenvolver novas aplicações utilizando o *hardware* Raspberry Pi.
- d) O Windows 10 Home é a versão mais completa da família Windows 10 e possui sistema de segurança com base em reconhecimento de voz e íris.

Comentário: se você marcou a letra “c”, acertou! O Windows 10 IOT é voltado para o mundo conectado à internet, ou internet das coisas (IoT), desenvolvido para ser utilizado em pequenas aplicações. A Microsoft tem desenvolvido iniciativas para a implantação deste sistema em caixas eletrônicos e outros dispositivos.

Resumindo

Nesta lição, conhecemos a história do computador, passando pela geração das válvulas até a chegada dos processadores. Vimos a história do Windows, desde a sua primeira versão, com o Windows 1, até a mais recente lançada, o Windows 10. Estudamos, ainda, as principais versões dos sistemas operacionais Windows 7 e Windows 8 e suas características. Além disso, nos alongamos sobre as características e principais versões do Windows 10, objeto deste nosso estudo.

Agora que você já conhece toda a história do sistema operacional e as novidades, chegou o momento de aprofundar nossos conhecimentos nas próximas lições.

Veja se você se sente apto a:

- diferenciar *hardware* de *software* e de seus conceitos;
- reconhecer os tipos de sistemas operacionais existentes e sua história;
- expor a história do sistema operacional Windows;
- explicar as versões existentes do sistema operacional Windows;
- explicitar as principais diferenças e versões do sistema operacional Windows 10.



Parabéns, você finalizou esta lição!

Agora responda às questões ao lado.

Exercícios

Questão 1 - Durante o ano de 1985, houve grandes acontecimentos na computação, como o lançamento de *softwares*. Um jovem apaixonado por computação, conhecido como Bill Gates, lançou nesse mesmo ano um *software* conhecido como:

- a) Windows 3.1.
- b) Windows 1.0.
- c) Windows 95.
- d) Windows 2000.

Questão 2 - De acordo com as definições de *hardware* e *software*, marque a alternativa correta.

- a) *Hardware* é a parte lógica de um computador, na qual estão armazenados os programas.
- b) *Software* é a parte física do computador e é responsável por coordenar todo o *hardware* instalado na máquina.
- c) Conforme Tanenbaum, um computador sem sistema operacional é apenas um monte de metal.
- d) *Hardware* é dividido em *hardware* de sistema e *hardware* de aplicativo.

Questão 3 - A década de 70, na história da computação, foi uma época muito rica. Nesse período, Steve Jobs estava entusiasmado com o desenvolvimento de computadores pessoais, vindo a lançar, então, o seu primeiro computador pessoal, conhecido como:

- a) Apple 1.
- b) Apple OS.
- c) Apple Mac OS.
- d) BSD.

Questão 4 - De acordo com o sistema de gerenciamento de arquivos, marque a alternativa correta.

- a) O sistema de arquivos é considerado uma grande biblioteca por meio da qual é possível guardar informações importantes em um computador.
- b) O sistema de arquivos não possui mecanismos de segurança para proteção dos dados.
- c) Os sistemas de arquivos mais comuns são: NTFS, FAT, DOC e PDF.
- d) O sistema de arquivos somente executa as informações contidas na memória RAM.

Questão 5 - Richard Stallman criou a *Free software Foundation*, entidade responsável por defender os pilares do *software* livre. Sobre isso, marque a alternativa que traz esses pilares.

- a) Modificar, alterar, vender e comercializar o *software* livre.
- b) Compartilhar, emprestar, vender e modificar o *software* livre.

- c) Livre para executar, modificar e compartilhar o *software* livre.
- d) Executar, vender, modificar e compartilhar.

Questão 6 - De acordo com as principais inovações do Windows 7, julgue os itens a seguir em verdadeiro (V) ou falso (F).

- () O Windows Aero está disponível a partir da versão Home Premium.
- () O suporte para telas sensíveis ao toque está disponível apenas nas versões Profissional, Enterprise e Ultimate.
- () Versões do sistema 64 *bits* estão disponíveis a partir da versão Home Basic.
- () As versões Starter e Home Basic já vêm instaladas de fábrica.
- () O Windows Aero e as telas sensíveis ao toque estão disponíveis apenas na versão Home Basic.

Questão 7 - O sistema operacional Windows 95 trouxe uma novidade em seu lançamento. Nele, os usuários poderiam inserir um *pendrive* e usá-lo automaticamente, em um processo conhecido como:

- a) *plug and play*.
- b) *displug and play*.
- c) *hot plug*.
- d) *plug and connect*.

Questão 8 - O sistema operacional Windows 10 inovou em seu lançamento e trouxe em seu novo sistema operacional várias novidades, sendo uma delas o novo navegador desenvolvido pela Microsoft. Qual o nome desse navegador?

- a) Internet Explorer 10.
- b) Mozilla FireFox 10.
- c) Windows Internet 10.
- d) EDGE.

Questão 9 - De acordo com as funções de um sistema operacional, marque a alternativa correta.

- a) O sistema operacional possui a função de armazenar informações voláteis.
- b) A sua função é realizar a interface entre o usuário e o *hardware*.
- c) Possui a função de gerenciar somente periféricos de saída.
- d) Ele é o responsável por gerenciar apenas a memória RAM e o disco rígido.

Questão 10 - No Windows 98, a Microsoft trouxe uma novidade em relação ao seu sistema de arquivos, além de ter trazido em sua versão o navegador internet Explorer 4 e o aplicativo para envio de *e-mails*, o Outlook. Sabendo disso, qual sistema de arquivos a Microsoft incorporou no Windows 98 ?

- a) FAT 16.
- b) NTFS.
- c) FAT 32.
- d) EXT3.