



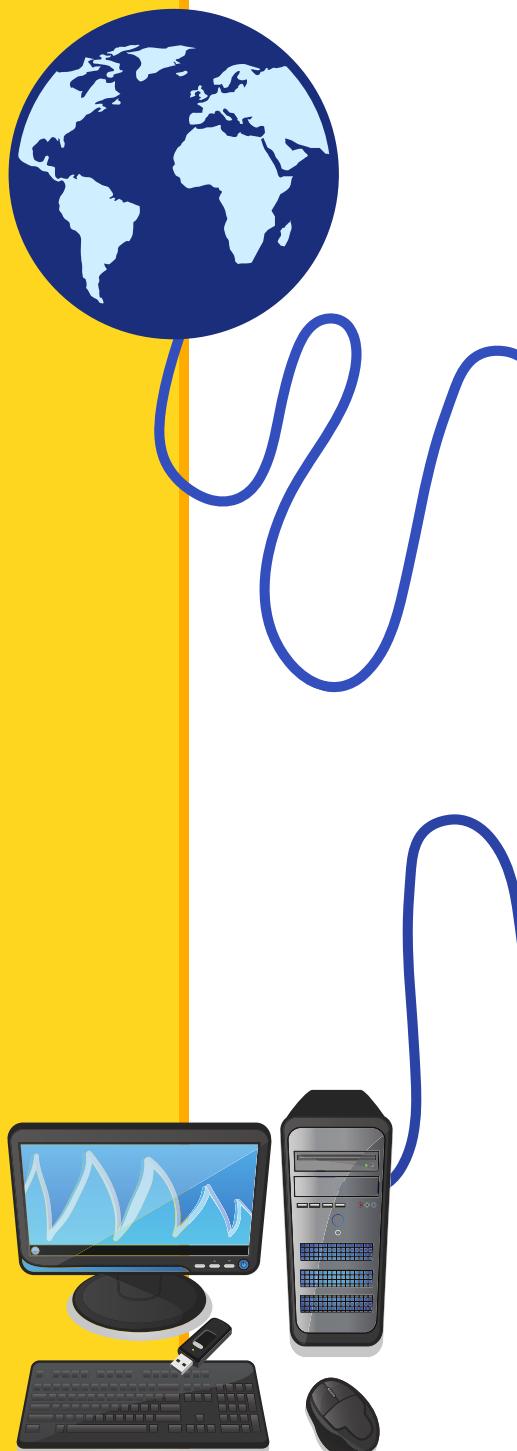
# Informática Básica: Windows e Word



**CEDESP NSG**

# SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>4</b>
<b>O COMPUTADOR</b>	<b>6</b>
HARDWARE	7
CONEXÕES E PORTAS DOS PRINCIPAIS PERIFÉRICOS	12
SOFTWARE	14
PACOTES OFFICE	15
PROGRAMAS BÁSICOS	16
<b>CONHECENDO O WINDOWS 10</b>	<b>18</b>
ÁREA DE TRABALHO	19
PAINEL DE CONTROLE	21
AS PRINCIPAIS PASTAS NO WINDOWS 10	22
<b>NAVEGADORES E INTERNET</b>	<b>25</b>
NAVEGANDO NA INTERNET	26
DICAS DE SEGURANÇA PARA NAVEGAÇÃO NA WEB	26
<b>ARMAZENAMENTO E TRABALHO NA NUVEM</b>	<b>30</b>
APLICATIVOS GOOGLE	34
MICROSOFT OFFICE 365	36
APLICATIVOS DIVERSOS	37
<b>BOAS PRÁTICAS PARA O ESTUDO ON-LINE</b>	<b>39</b>
RECOMENDAÇÕES GERAIS PARA AULAS ON-LINE	40
<b>GLOSSÁRIO</b>	<b>42</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>46</b>



# Apresentação

...

## **Você está preparado(a) para lidar com o computador e as novas ferramentas tecnológicas disponíveis atualmente?**

Reflita, pense nesta pergunta, mas não se preocupe! Se você tem dificuldades em usar o computador para estudar de certa forma tranquila, esta apostila foi pensada para você. Partindo de uma linguagem fácil e acessível, ela tem como objetivo fazer com que você consiga:

- Compreender os componentes e funções básicas de um computador;
- Aprender como utilizar a Área de Trabalho, navegar, pesquisar, baixar arquivos na Internet;
- Conhecer os principais programas do Windows e características dos editores de texto e, por fim,
- Aprender boas práticas para navegação segura na internet.

## Antes de começar

Aqui deve ser o seu primeiro passo! Esta apostila foi pensada para que você conheça o básico de informática. Para isso, o conteúdo foi dividido em 5 seções:



**O computador:** Começamos falando do computador, que é a sua principal ferramenta neste momento. Os tipos de computadores que existem atualmente, as portas e principais periféricos, os softwares mais usados e os principais editores de texto também são abordados nesta primeira seção.

**Conhecendo o Windows 10:** agora que você conheceu um pouco mais do computador, falaremos dos softwares que são essenciais para o seu funcionamento. Dentre eles, conheceremos o principal software de um computador, o sistema operacional! Ainda falando dos sistemas operacionais, você será apresentado ao principal sistema operacional do momento, o Windows 10. Área de trabalho, barra de ferramentas, painel de controle e a estrutura básica das principais pastas são algumas das funcionalidades apresentadas nesta seção.

**Navegadores e Internet:** Agora é hora de navegar na internet! Nesta seção você conhecerá os principais navegadores disponíveis, suas funcionalidades e como acessar os sites. Além disso, você vai aprender algumas formas de navegar com mais segurança na rede.

**Armazenamento e trabalho na nuvem:** Agora que você já sabe como navegar na internet, é hora de conhecer algumas ferramentas on-line para armazenar arquivos, fazer os trabalhos da escola, documentos para o trabalho, tudo sem instalar nenhum aplicativo no seu computador! É o que chamamos de trabalho na nuvem.

**Boas práticas para o estudo on-line:** Por fim, apresentaremos dicas e boas práticas que norteiam a boa convivência entre as pessoas na internet, a famosa Netiqueta! Ainda mais neste momento em que o estudo on-line é realidade para a maioria das pessoas, você vai conhecer algumas recomendações sobre os momentos das aulas on-line.

Há que se notar, ainda, que além de textos, figuras, tabelas e **infográficos**, faz parte da apostila, **links** para diversos sites e também para videoaulas, o que contribui muito para tornar o material mais dinâmico e informativo. Você poderá acessar as videoaulas clicando nos links ou escaneando o **QR Code** com seu celular, caso tenha feito a impressão desta apostila.

As palavras na cor verde, encontram-se definidas no glossário ao final da apostila. Se ficou com dúvida e não sabe o que significa o termo, siga até o glossário e consulte!

Agora que você conhece a sequência formativa da apostila, que tal começar seus estudos?

### TOME NOTA

#### Você não sabe como escanear um QR Code?



Se você não sabe o que é e como escanear um QR Code, [clique aqui](#), assista ao vídeo e aprenda!

Depois que assistir ao vídeo, faça um teste escaneando esse logo aqui ao lado! :-)



# O computador

Você já usou um computador, seja para trabalho, estudos ou mesmo para se distrair navegando na internet? Se a sua resposta é sim, te convido a conhecer um pouco mais sobre esta ferramenta tão importante no nosso dia a dia. Mas se a sua resposta é não, não se assuste pois esta apostila também é para você! Sente, leia com atenção, converse com os colegas, com o professor, aposto que ao final você também vai conhecer mais sobre essa tão importante ferramenta!

Os computadores que usamos em casa ou no trabalho se dividem em dois tipos: os computadores de mesa, conhecidos também como **desktops**, e os *notebooks*, também chamados de *laptops*.

## Os **desktops** se subdividem em dois tipos:



### Computador do tipo torre

Ele possui o gabinete separado do monitor. O gabinete é o espaço onde estão alojados os componentes necessários para o funcionamento do computador: memórias, placas, processador, cabos, dentre outros .



### Computador do tipo All in One (tudo em um)

A primeira vista este modelo de desktop parece um monitor apenas, não é? Mas não se engane, ele possui o gabinete, ou seja, memórias, placas, processador, cabos, dentre outros componentes, todos acoplados na parte de trás do monitor, o que torna o **All in One** um modelo de desktop mais prático e fácil de acomodar.

## Os notebooks



Os notebooks são computadores muito versáteis, leves e podem ser transportados com facilidade. É uma ótima opção para quem quer levar o computador para escola ou mesmo para o trabalho. Nele, o teclado, a tela (monitor) e os componentes estão todos acoplados formando uma peça única.

Seja um desktop ou notebook, um computador é composto por duas partes básicas: **softwares**, que são as partes lógicas, isto é, programas, aplicativos e sistemas operacionais, e **hardwares**, que são as partes físicas e que muitas vezes podem ser manuseadas pelos usuários. A seguir, vamos conhecer melhor essas duas partes.

## Hardware



### Gabinete

O gabinete é o espaço onde estão alojados os componentes necessários para o funcionamento do computador. Memórias, placas, processador, cabos, dentre outros componentes compõem o gabinete. Costumamos dizer que o gabinete é o próprio computador.



### Mouse

É um dispositivo bastante simples, porém de muita importância. Com o mouse o usuário manuseia o cursor (seta que aparece na tela do computador) para selecionar os objetos desejados, abrir arquivos (com duplo clique), copiar e colar textos, selecionar pastas, figuras, imagens, etc. O mouse é composto normalmente por **2 botões**: um esquerdo e um direito e, ao meio, uma **rodinha** (scroll). Mas qual a função deles?



**Botão esquerdo:** O botão esquerdo é usado normalmente para selecionar, abrir arquivos, arrastar, marcar, posicionar o cursor, entre outras funções. Isto vai depender de qual ferramenta você está usando no computador.



**Botão direito:** O botão direito do mouse é usado, em geral, para acessar propriedades da ferramenta, ver opções de ajustes, acessar submenu com informações de edição (copiar, colar e recortar). Portanto este botão assume várias funções dependendo do momento e do local em que é acionado.

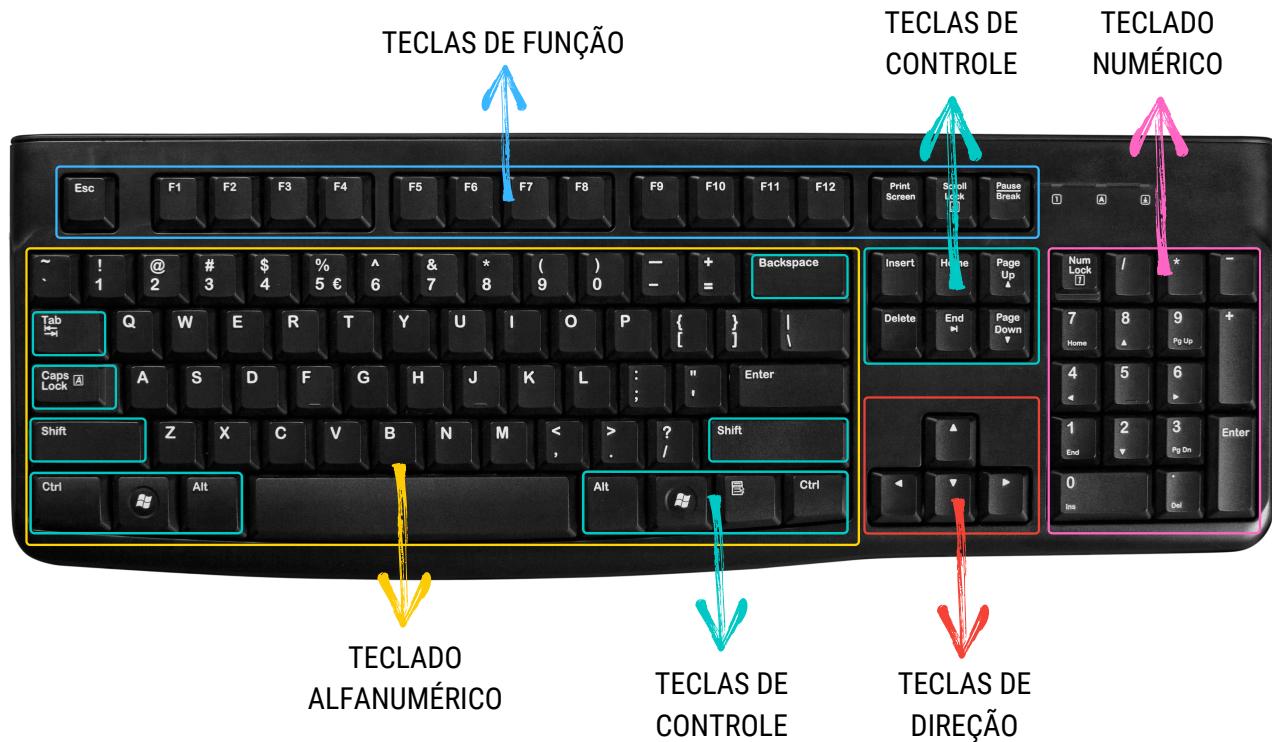


**Rodinha (scroll):** Tem a função de movimentar o cursor rapidamente na tela, seguindo o movimento que é feito com ela. Girá-la, por exemplo, na sua direção, fará com que o conteúdo da tela se movimente para cima (seja em um texto ou página web).

Ela tem a função de clique também, e isso fará com que a navegação seja feita em câmera lenta. Faça um teste!

## Teclado

É o periférico em que se encontram os principais comandos para operar um computador. É pelo teclado que os textos são digitados. Ele está dividido em cinco partes:



**A) Teclado alfanumérico:** com letras e números como em uma máquina de escrever;

**B) Teclado numérico:** como em uma calculadora.

**C) Teclas de controle:** são teclas que (F1, Home, Alt e Shift, Insert, Delete, Page Up, Page Down, por exemplo), usadas isoladamente ou em conjunto com outras, executam funções específicas.

**D) Teclas de direção:** essas teclas possuem setas indicando o sentido de direção do cursor.

**E) Teclas de função:** realizam funções específicas, que mudam de acordo com o programa ou sistema operacional utilizado. Elas também podem ser ativadas em conjunto com outras teclas.

## Função das principais teclas no teclado

**Enter**

A tecla **Enter** é utilizada para iniciar parágrafo, quebrar uma linha no texto ou efetuar confirmações.

**Shift**

A tecla **Shift** é utilizada para iniciar caracteres especiais ou ativar momentaneamente as teclas maiúsculas do teclado (mantendo a tecla **Shift** pressionada).

**Tab**  
↔

**Tab** é usada na edição de textos. Serve como marcador de parágrafos. Ela é útil também quando precisamos movimentar o cursor de um campo a outro, ou seja, para preencher cadastros, entrar no e-mail, etc.

**Backspace**

Chamada de **Backspace**, essa tecla serve para retroceder o cursor, apagando os caracteres à esquerda do cursor.

**Caps Lock**

A tecla **Caps Lock** ativa/desativa as letras maiúsculas do teclado.

**Print Screen**

A **Print Screen** é utilizada para capturar imagens que são exibidas na tela do computador.

**Ctrl**

A tecla **Control** tem utilidade principalmente quando usada em conjunto com outras teclas, nos chamados “atalhos do teclado”.

**Alt**

A **Alt** é uma tecla de controle alternativo. Libera o uso do menu para trabalhar com o teclado e também pode ser combinada com outras teclas para executar funções.

**Esc**

A tecla **Esc** ou escape é usada para abandonar uma tela, programa ou menu.

**Delete**

A **Delete** ou **Del** apaga um caractere à direita do cursor. No Windows, deleta arquivos ou pastas.



## Monitor

O monitor é outro **periférico** bastante importante, pois é através dele que vemos as imagens que são projetadas pelo computador. Atualmente, muitas TVs vêm com função de monitor, portanto, possuem saídas específicas para ligar à **CPU** e assim projetar a imagem.

Como as TVs, quanto melhor a resolução do monitor, melhor será a visualização da imagem projetada.

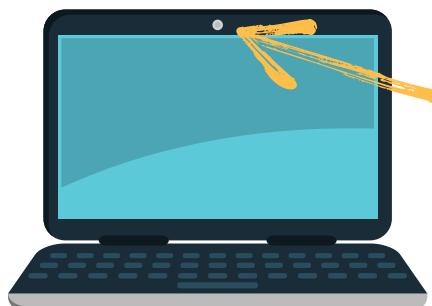


## Webcam

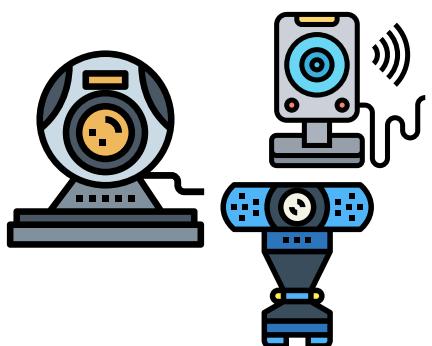
Anteriormente considerada apenas um acessório para os computadores, a webcam se tornou essencial para as gravações de videoaulas e participação nas aulas on-line. Com uma webcam, utilizando aplicativos de webconferência como Google Meet e Microsoft Teams, por exemplo, você pode aparecer em vídeo durante a aula on-line.

Em tempos de distanciamento, poder ver os demais colegas reforça a sensação de pertencimento e engajamento. **Mas, atenção! Se você não estiver em condições de aparecer, desligue a câmera, evitando constrangimentos.**

Como periférico, a webcam pode estar vinculada ao computador ou notebook de 2 formas:



Acoplada ao computador, como normalmente já vem nos notebooks e desktops do tipo All in one.



Individual, conectada ao computador por meio de um cabo do tipo **USB**.

### TOME NOTA

#### Você não possui uma Webcam?!



Caso você não tenha uma webcam embutida/acoplada em seu computador ou não possa investir em uma agora, é possível fazer isso com o seu celular. Usando um aplicativo que faz o espelhamento da câmera do celular para o computador, é como se você estivesse usando um equipamento desses. Para saber como fazer isso, [clique aqui](#) ou use o QR Code ao lado.



### Kit Multimídia

Assim como a webcam, o kit multimídia é um periférico do computador que se tornou bastante utilizado pelos usuários nos últimos anos. Com função de recepção e transmissão de voz e áudio, os kits têm se tornado cada vez menores, porém mais robustos quanto à qualidade de captação.

O avanço das tecnologias têm permitido aos equipamentos uma melhor captação de voz, quando falamos dos microfones, e uma melhor transmissão de áudio, quando falamos da reprodução de sons vindo dos computadores. Em computadores mais antigos esses periféricos eram conectados aos computadores por meio de saídas externas, no entanto, hoje, muitos computadores já vêm com o dispositivo de áudio e microfone acoplado a eles, deixando de ser apenas um periférico adicional.

### FIQUE ATENTO!



**Fones de ouvido:** A utilização dos fones para as aulas on-line evita ruídos de **microfonia** e ainda isola sons externos, contribuindo para o foco do estudante no conteúdo da aula. Mas, cuidado!! [Clique aqui](#) ou use o QR Code e saiba a melhor forma de utilizar os fones de ouvido.



## Conexões e portas dos principais periféricos

Agora que conhecemos alguns dos principais periféricos de um computador, vamos aprender como eles podem ser ligados ao computador.

PERIFÉRICO	TIPO DE CONEXÃO	IMAGEM
<ul style="list-style-type: none"><li>• Mouse</li><li>• Teclado</li></ul>	<b>PS/2:</b> pouco usado atualmente	A close-up photograph of a purple PS/2 cable with a gold-plated connector.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Mouse</li><li>• Teclado</li><li>• Webcam</li><li>• Caixa de som</li><li>• Pendrive</li></ul>	<b>USB:</b> muito usado atualmente	A close-up photograph of a black USB cable with a silver USB connector.

- Monitor
- Retroprojetor

### VGA



- Monitor
- Retroprojetor

**HDMI:** conecta monitores e retroprojetores mais modernos



- Monitor
- Gabinete (fonte)

### FONTE DE ALIMENTAÇÃO



- Placa de rede
- Modem
- Impressora

### RJ-45



- Microfone
- Fone de ouvido
- Caixa de som

### ENTRADA E SAÍDA P2



### SAIBA MAIS!



#### Identificando as entradas do gabinete

Agora que você já conhece as principais conexões de entrada e saída do computador, [clique aqui](#) ou escaneie o QR Code e assista o vídeo para aprender como identificar cada uma delas no seu computador e como fazer as conexões corretas de cada equipamento.



# Software

Os softwares são essenciais para o funcionamento dos computadores, pois é a partir deles que são feitas operações e comandos que são interpretados para depois serem executados. O principal software de um computador é o sistema operacional. É a partir dele que as instruções de inicialização dos periféricos são comandados.

Além disso, o sistema operacional é a base para que outros softwares (programas) sejam executados no computador. Conheça os principais sistemas operacionais disponíveis atualmente: →

Mas o que significa dizer que um sistema é código aberto ou fechado?

Pago ou gratuito?

Todo o sistema (software) é desenvolvido através de uma enorme sequência de instruções de computador, a qual denominamos **código fonte**. Ter um sistema de código fonte aberto significa dizer que é possível realizar modificações no produto sem a necessidade de pagar uma licença comercial. Essa é justamente a explicação para alguns softwares serem considerados pagos ou gratuitos.

Um sistema operacional gratuito e de código aberto, é construído pela comunidade por meio de um modelo colaborativo de produção intelectual. Nesse modelo, a construção do software não é feita por uma empresa, mas sim por uma comunidade de pessoas ao redor do mundo. A construção coletiva e colaborativa é a base dos sistemas operacionais abertos e gratuitos.

## SISTEMAS OPERACIONAIS

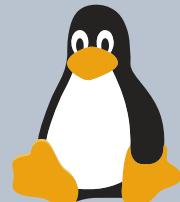
Conheça os principais!

### MICROSOFT WINDOWS

- Código **fechado**
- Sistema operacional **pago**
- Utilizado em **88%** dos computadores
- Versão mais recente: Windows 10



### LINUX



- Código **aberto**
- Sistema operacional **gratuito**
- Utilizado em **1,14%** dos computadores
- Principais distribuições: Ubuntu, Mint, Debian, Pop!\_OS, Arch, dentre outras

### MacOS



- Código **fechado**
- Sistema operacional **pago**
- Utilizado em **3,7%** dos computadores
- Versão mais recente: MacOS Catalina

OUTUBRO DE 2020  
Fonte: <https://canaltech.com.br>

Agora que já vimos o que são os softwares e os sistemas operacionais, vamos conhecer as principais ferramentas e programas (softwares) que podem ser usados no dia a dia.

## Pacotes Office

Os Pacotes Office são um conjunto de ferramentas imprescindíveis para os usuários de computadores de forma geral.

É com eles que se elabora, edita, cria, exporta ou importa os mais variados textos, planilhas e apresentações de **slides**. Atualmente encontramos vários pacotes Office, sendo os principais: →

### Principais Pacotes Office

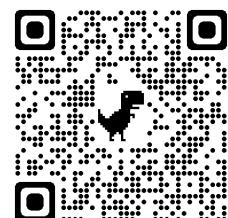
 <b>MICROSOFT OFFICE</b> Principais aplicativos: Word, Excel, Powerpoint Tipo de licença: Pago Forma de uso: Aplicativo desktop (instalado no computador)	
 <b>OPEN OFFICE</b> Principais aplicativos: Writer, Calc, Impress Tipo de licença: Gratuito Forma de uso: Aplicativo desktop (instalado no computador)	
 <b>LIBRE OFFICE</b> Principais aplicativos: Writer, Calc, Impress Tipo de licença: Gratuito Forma de uso: Aplicativo desktop (instalado no computador)	
 <b>APLICATIVOS GOOGLE</b> Principais aplicativos: Documentos, Planilhas, Apresentações Tipo de licença: Gratuito* Forma de uso: Na nuvem, acessado pelo navegador	
 <b>OFFICE 365</b> Principais aplicativos: Word, Excel, Powerpoint Tipo de licença: Gratuito para estudantes e servidores do IFG Forma de uso: Na nuvem, acessado pelo navegador	

fica a dica...

O **Microsoft Word** é a principal ferramenta usada pelos usuários dentre as disponibilizadas pelo pacote, pois através dele é possível criar textos, trabalhos escolares, relatórios, cartas, ofícios, currículos, entre outros e formatá-los para posteriormente fazer a impressão, se for o caso.

Hoje é possível encontrar vários vídeos on-line que ensinam o uso básico dessa ferramenta, mas, para começar, indicamos uma videoaula que está bem didática e atualizada. Para acessá-la,

QR Code ao lado.



### TOME NOTA



O **Office 365** é uma versão on-line, por assinatura, do pacote Microsoft Office, contendo todas as funcionalidades da versão off-line. Vale lembrar que alunos e servidores do IFG possuem acesso ao Office 365 de forma gratuita e com armazenamento de até 1TB. Veja informações em:

<http://ifg.edu.br/dti/servicos-de-ti?showall=&start=6>

## Programas básicos

Todo computador, seja em casa ou no trabalho, deve ter instalado alguns softwares que são indispensáveis no dia a dia. Citaremos aqui os principais!



**1) Leitor de PDF:** abre e executa arquivos com **extensões .pdf**, como: Adobe Reader, Foxit, Sumatra, Pdf Xchange, entre outros.

**2) Compactador/descompactador de arquivos:** juntam vários arquivos alocando em um único arquivo de tamanho menor para melhor transportar em um pendrive, enviar por e-mail ou arquivar, como: Winzip, Winrar, 7Zip, entre outros.





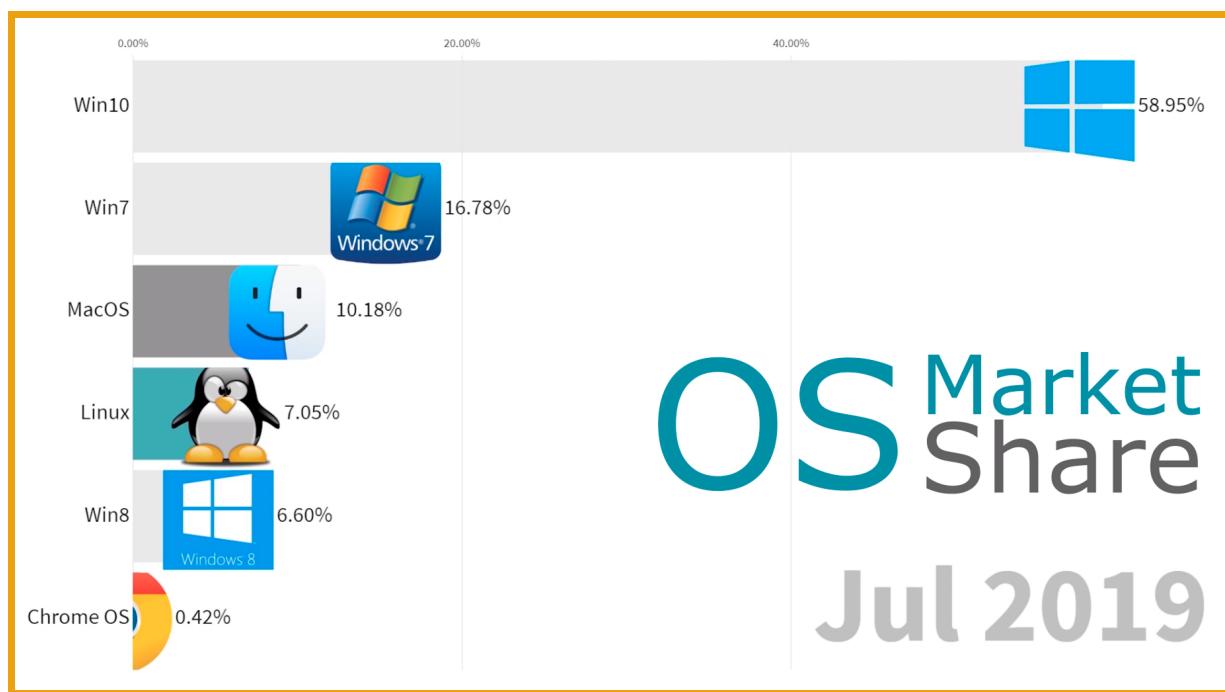
**3) Software antivírus:** protege o computador contra outros programas potencialmente danosos. Ele detecta, impede e atua na remoção de programas maliciosos, como vírus e worms. Existem vários softwares antivírus no mercado, os mais famosos são: Kaspersky, Norton e McAfee, todos pagos. Uma boa alternativa para usuários de Windows é o antivírus Windows defender. É gratuito e já vem instalado nas versões mais atuais desse sistema operacional.

**4) Navegador de internet:** software necessário para acessar sites na internet. Atualmente três navegadores se destacam no mercado: Google Chrome, Mozilla Firefox e Microsoft Edge. Mais adiante falaremos especificamente sobre esses navegadores.



# Conhecendo o Windows 10

De acordo com o site [mundoconectado.com](http://mundoconectado.com), o Windows 10 é o sistema operacional mais utilizado no mundo, isso porque, mesmo se tratando de um sistema operacional pago, ganhou adeptos no decorrer dos anos por ser mais amigável aos usuários e também por fornecer maior suporte. No gráfico abaixo é possível observar claramente a diferença de uso dos principais sistemas operacionais ativos atualmente:



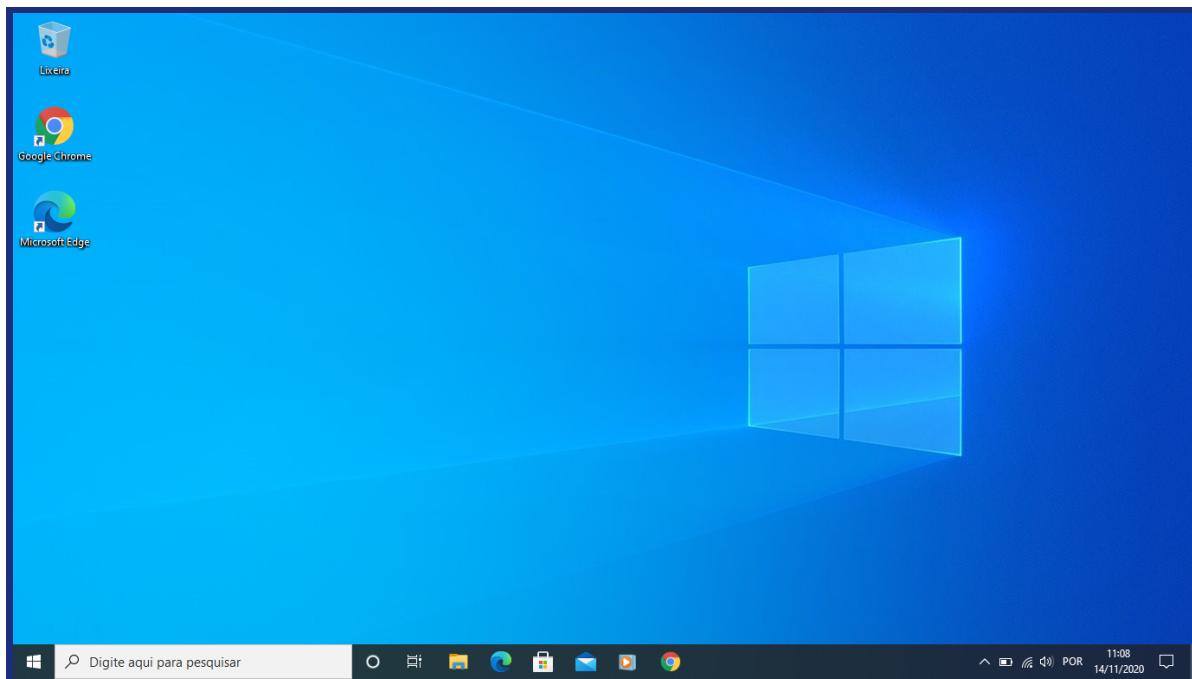
Para ter mais informações sobre a evolução dos principais sistemas operacionais entre 2003 e 2019, [clique aqui](#) ou use o QR Code e acesse o gráfico interativo.



Por ser o sistema operacional mais usado no momento, apresentaremos a seguir alguns espaços, ferramentas e funcionalidades importantes para que você utilize o Windows 10 sem complicações!

## Área de Trabalho

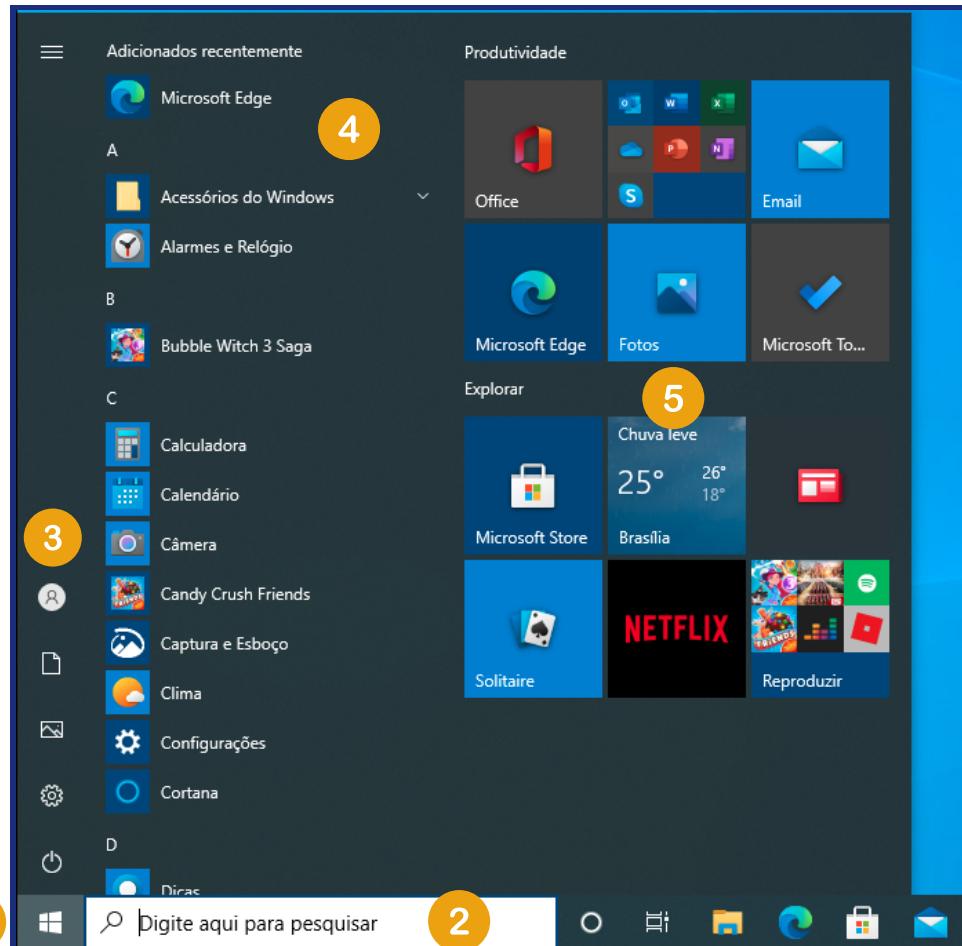
Esta é a **área de trabalho** do Windows. É o espaço de trabalho da tela do usuário no qual aparecem os ícones como, “lixeira” e “meus documentos”, que são componentes da área de trabalho, além das janelas de aplicativos e as caixas de diálogo. Aqui ficam também os atalhos de programas para realizar inicializações rápidas e onde é possível salvar arquivos que você queira encontrar rapidamente.



Recomenda-se evitar o acúmulo de muitos atalhos e arquivos na área de trabalho, pois isso pode tornar mais difícil encontrar algo quando necessário. Para isso, o computador pode ser dividido em pastas, como explicaremos mais adiante.

A imagem que aparece ao fundo é o “**papel de parede**” padrão do Windows 10 que pode ser alterada pelo usuário. Na parte inferior está a “**barra de tarefas**”. Nela é possível encontrar o relógio, os programas de inicialização rápida, que ficam do lado direito, e os ícones dos programas e pastas de acesso rápido, que ficam mais ou menos no meio da barra de tarefas.

Ainda na barra de tarefas, encontra-se também o botão “**iniciar**”, um dos mais utilizados pelos usuários. Possibilita localizar e abrir documentos, inicializar rapidamente um programa, alterar as configurações do computador ou desligar/reiniciar o computador.



1

Botão de acesso ao Menu iniciar

2

Espaço em que o usuário pode pesquisar por funcionalidades, pastas, arquivos, aplicativos e ferramentas do Windows

3

Botões de acesso rápido ao perfil do usuário, configurações, desligar, reiniciar ou suspender o computador

4

Lista de programas, pastas, ferramentas e funcionalidades acessadas recentemente pelo usuário

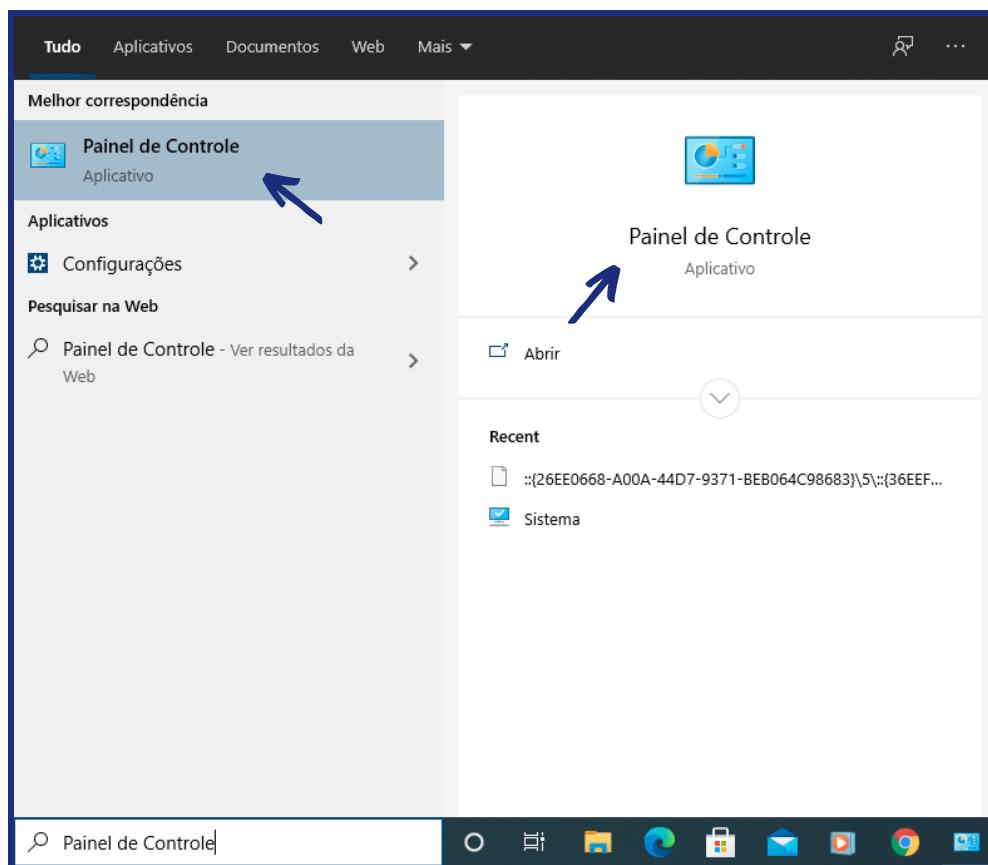
5

Menu de acesso rápido aos programas e funcionalidades disponíveis na instalação. Este menu pode ser personalizado pelo usuário.

## Painel de Controle

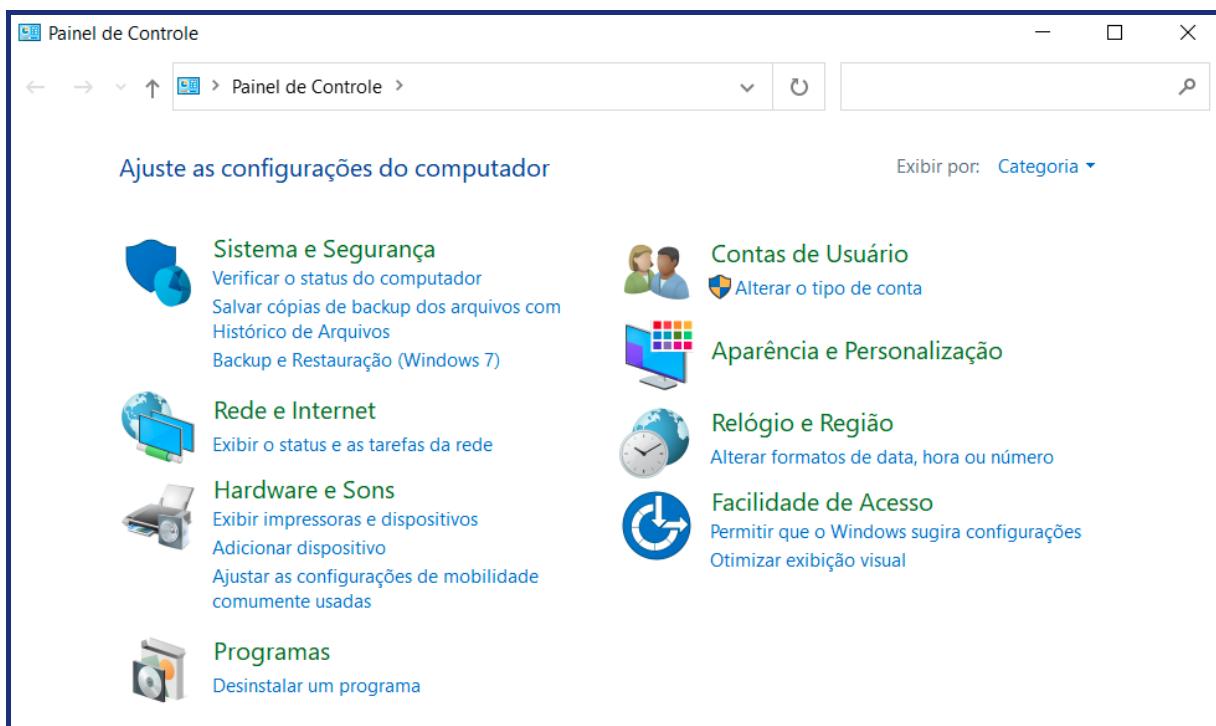
Outra área bastante utilizada pelos usuários do Windows é o “**Painel de Controle**”. É nesse espaço que você localiza praticamente toda e qualquer alteração que queira executar no seu computador.

Para acessar o Painel de Controle, clique no botão iniciar e digite na caixa de pesquisa "Painel de Controle". O aplicativo aparecerá na busca conforme imagem a seguir:



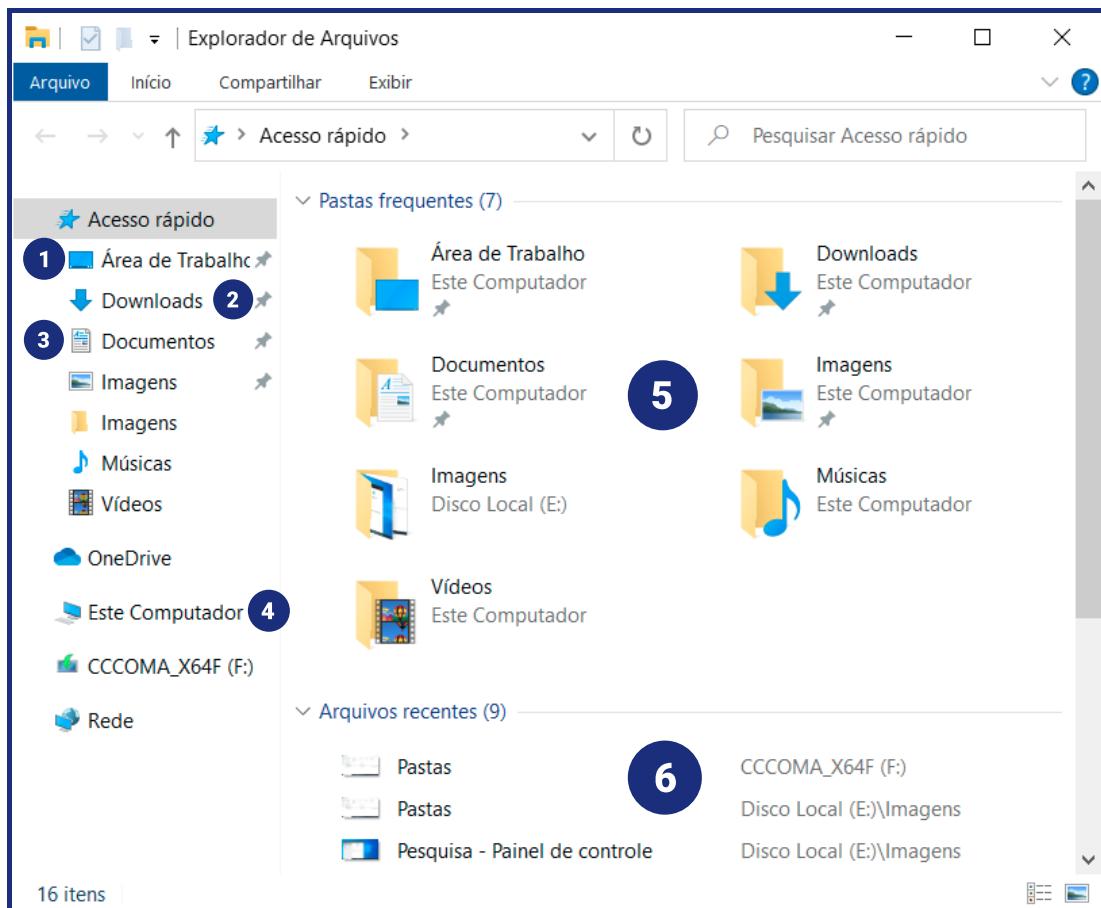
Por meio do Painel de Controle é possível: alterar o sistema de segurança, realizar o controle de usuários, ativar e desativar opções de rede e internet, verificar opções de sons e hardwares, adicionar e remover programas, alterar aparência e personalização do Windows, alterar o horário do relógio e região, entre outras opções.

A imagem a seguir mostra o painel por completo.



## As principais pastas no Windows 10

Em um sistema operacional, as pastas servem para armazenar/compartimentar arquivos ou programas. O Windows 10 disponibiliza pastas que são padrão em todas as instalações, portanto, é importante que você conheça melhor quais são elas e para que servem:



**1**

**Área de trabalho:** pasta que contém os arquivos e atalhos da área de trabalho. Saiba que a área de trabalho também é uma pasta!

**2**

**Downloads:** pasta em que são salvos os arquivos e programas baixados da internet. Por padrão, os navegadores salvam os *downloads* nessa pasta!

**3**

**Documentos:** é comum salvar arquivos pessoais na pasta Documentos. Você pode criar subpastas para dividir melhor seus arquivos. Ela está vazia por padrão.

**4**

**Este computador:** neste espaço você terá acesso aos discos rígidos (unidades), partições, disco removível (CD/DVD), pendrives e outros.

**5**

**Pastas frequentes:** espaço onde são mostradas as principais pastas e as mais acessadas.

**6**

**Arquivos recentes:** apresenta os atalhos dos últimos arquivos criados, editados ou baixados pelo usuário.

## TOME NOTA

### Conhecendo as funcionalidades básicas do Windows 10



Como esse é o Sistema Operacional mais usado atualmente, é importante que você saiba como se orientar nas suas funções básicas. Para conhecer mais sobre o Windows 10 e como acessar seus principais recursos, [clique aqui](#) para assistir à videoaula ou use o QR Code ao lado.



# Navegadores e Internet

Para navegar na internet através do seu computador é necessário um software específico conhecido como **navegador web**. Existem hoje no mercado várias opções de fabricantes diferentes. Veja no infográfico a seguir os principais:

## PRINCIPAIS NAVEGADORES WEB

### Google Chrome



Desenvolvido pelo Google, o **Chrome** é o navegador web mais usado no mundo, atingindo quase 70% dos usuários.

**Dica:** Tente acessar as ferramentas e serviços do Google com o **Chrome**, por serem do mesmo fabricante, sua experiência na navegação será melhor!

### Mozilla Firefox



Desenvolvido pela Mozilla Foundation, o **Firefox** é um navegador bastante utilizado. Embora tenha perdido espaço para o **Chrome**, continua sendo uma ótima opção para navegação.

### Microsoft Edge



Desenvolvido pela Microsoft, o **Edge** é o mais novo dos três navegadores. É uma evolução do antigo Internet Explorer e foi lançado pela Microsoft no ano de 2015. É também uma boa opção para navegação.

**Dica:** Tente acessar as ferramentas e serviços da Microsoft com o **Edge**!

FAÇA UMA PESQUISA NO GOOGLE, BAIXE ESTES  
NAVEGADORES E FAÇA UM TESTE!

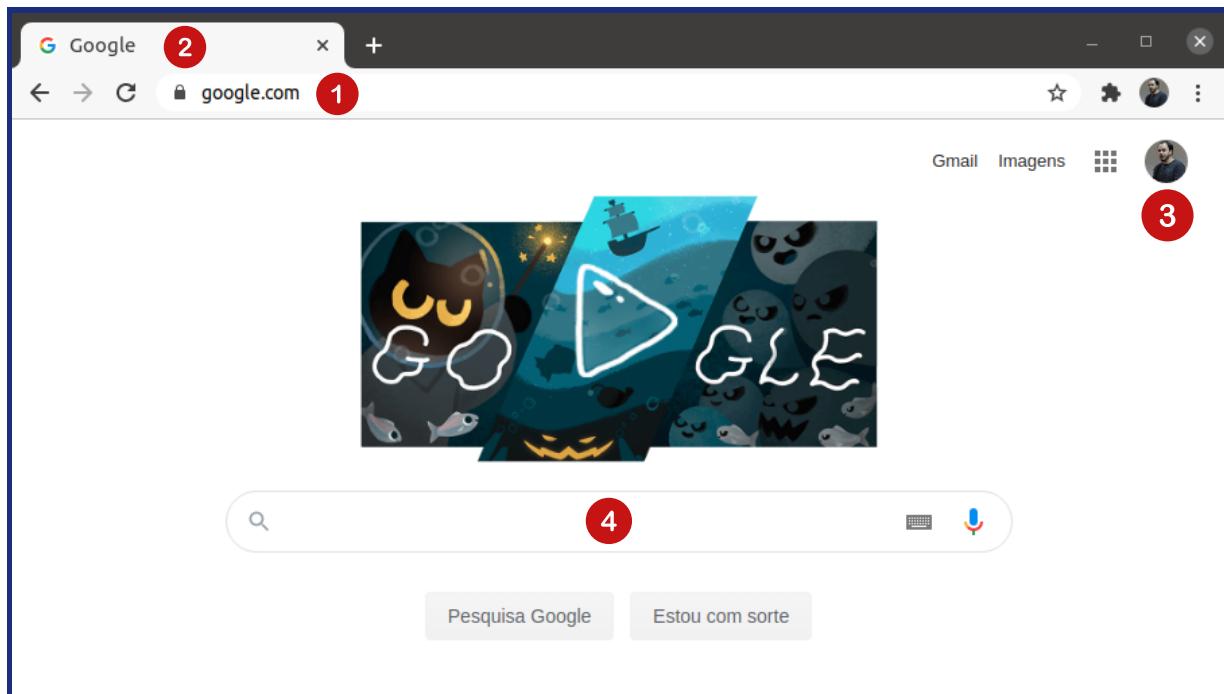
De acordo com o site [Statcounter](#), o navegador **Google Chrome** saltou para o topo dos 5 navegadores mais utilizados pelos usuários no mundo. Essa pesquisa mostrou que, de janeiro de 2009, quando praticamente tinha 0% de usuários, passou para 69.66% em setembro de 2020, sendo considerado o navegador web mais utilizado no mundo. O quadro abaixo apresenta os dados atuais de uso desses navegadores:



## Navegando na Internet

Ao acessar a área de trabalho do seu computador, procure pelo ícone do navegador preferido. Ele pode ser encontrado na barra de tarefas, no menu iniciar ou mesmo na tela, caso tenha sido adicionado como um atalho. Ao executá-lo, o programa abrirá a página de navegação, que normalmente é carregada em branco, aguardando que você, usuário, digite o endereço correspondente para navegação ou pesquisa.

A imagem abaixo mostra o navegador **Google Chrome** aberto com as numerações de alguns campos indicados. Veja o significado de cada um deles:



1	Onde você deve digitar o endereço do site. Ex: google.com, ifg.edu.br, moodle.ifg.edu.br, dentre outros.
2	As abas do seu navegador. Em uma só janela é possível abrir quantas forem necessárias, sendo que cada aba representa o acesso a um site diferente. Mas, atenção! Quanto maior a quantidade de abas abertas,, maior é o consumo de memória no computador, o que pode deixá-lo mais lento!
3	Apresenta o perfil do usuário autenticado no navegador. Isso permite que informações de navegação sejam importadas em computadores diferentes. <b>Se você está começando, vá com calma! Esta não é uma funcionalidade necessária nesse momento.</b>
4	Como o site acessado neste exemplo é o Google, o mais famoso buscador da atualidade, este é o espaço onde será digitado o termo que se queira buscar na internet.

### CURIOSIDADE!



Você percebeu algo diferente na imagem que está no centro do navegador? Os usuários que acessam o site do Google com frequência já devem conhecer o **Doodle**! Os Doodles são versões diferentes da marca do Google e são utilizadas em feriados, conquistas, eventos importantes, aniversários de pessoas famosas, etc. A propósito, este é o Doodle em comemoração ao Dia das Bruxas de 2020! [Clique aqui e conheça mais sobre os Doodles.](#)

## Dicas de segurança para navegação na web



Tendo em vista a grande utilização da internet para realização de compras, pagamentos, transferências e outras aplicações, se faz necessário aumentar a segurança dos usuários durante esta navegação, pois vários são os riscos que se corre ao inserir dados pessoais e de pagamento em sites da internet.

O Centro de Estudos, Respostas e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil (<https://www.cert.br/>), é uma página que disponibiliza informações sobre a segurança durante a navegação na internet em forma de cartilhas e/ou vídeos. Recomendamos acessar o site e verificar as dicas e materiais para aprender formas de se manter seguro sem deixar de aproveitar todas as facilidades que a internet pode nos proporcionar.

Destacamos a seguir algumas dicas importantes em relação a segurança:



O navegador **Google Chrome**, por exemplo, apresenta em sites seguros um cadeado antes do endereço: https. Este cadeado indica que ali há certificados de segurança que garantem que os conteúdos digitados e trocados estão seguros.

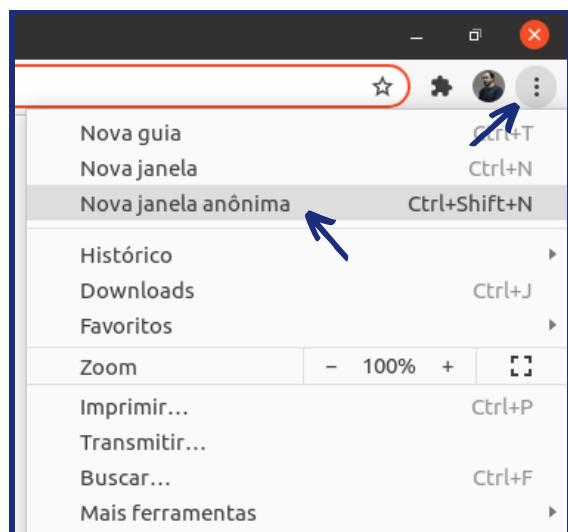
Se você tem dúvida sobre como identificar o cadeado, [clique aqui](#) e assista ao vídeo que mostra essa funcionalidade.



Outra forma de manter a segurança durante a navegação é usar o navegador em modo **janela anônima**, pois as páginas visitadas não serão armazenadas no histórico do navegador, nos **cookies**, nem no histórico de pesquisa depois que todas as abas forem fechadas.

Porém, os arquivos que o usuário fez **download** e seus favoritos são mantidos. Todos os navegadores de internet oferecem a opção de navegação anônima. No Google Chrome, por exemplo, para ativar o modo de navegação anônima, basta digitar no teclado, quando o navegador estiver aberto, o comando **Ctrl+Shift+N**.

Ou, ao clicar nos três pontos verticais na barra superior à direita, clique em **nova janela anônima**. Vale lembrar que essa seleção mantém apenas esta janela anônima e que, navegando em modo anônimo, o usuário não fica invisível. Ou seja, a navegação anônima não oculta sua navegação do seu empregador, provedor de acesso à internet, nem dos sites visitados.





Seja cuidadoso ao clicar em *links*, independente de como foram recebidos e de quem os enviou. Desconfie de links enviados por pessoas desconhecidas. Leia atentamente a mensagem e se parecer um golpe, não clique!

Para se aprofundar mais no assunto e navegar na web com mais segurança, acesse o site <https://internetsegura.br/> e conheça mais dicas e recomendações para uma navegação segura.

Outra boa opção, ainda mais aprofundada no assunto, é a Cartilha de Segurança para Internet, disponibilizada pelo Cert.br. Pode ser acessada pelo endereço <https://cartilha.cert.br/>.

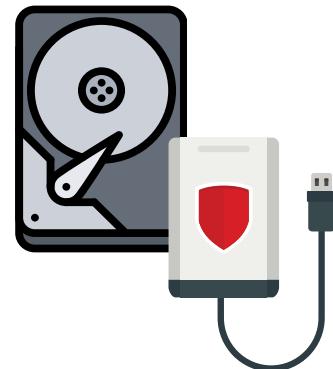
# Armazenamento e trabalho na nuvem

Aposto que você já ouviu expressões do tipo: “Meus arquivos estão na nuvem”, ou “quando tiro uma foto no meu celular ela vai direto para nuvem”, ou mesmo “costumo trabalhar na nuvem”. Mas o que realmente isto significa?



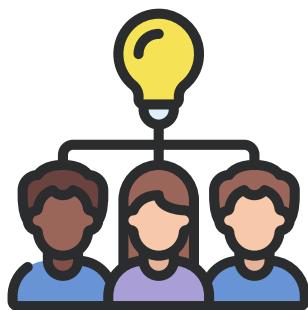
De acordo com o blog da [weblink](#), o armazenamento na nuvem é uma tecnologia recente que permite que o usuário de internet guarde todos os seus dados em um servidor on-line em vez de salvar nas pastas e discos rígidos de seu computador. Este tipo de armazenamento pode trazer muitas vantagens, como:

**1 - Redução de custos e menos dispositivos.** Armazenar arquivos em discos rígidos físicos (HDS) está cada vez mais ultrapassado. Na nuvem, tudo fica em um servidor digital, o que faz com que o usuário não precise investir dinheiro comprando novos eletrônicos ou acessórios para guardar seus arquivos. O resultado é menos gastos, menos dispositivos e mais espaço recebido, muitas vezes sem pagar nada por isso, inclusive.



**2 - Dinamismo e mobilidade.** Usar um serviço de armazenamento na nuvem garante muita praticidade, dinamismo e mobilidade nas tarefas do dia a dia. Você pode acessar arquivos de qualquer lugar e de qualquer tipo de aparelho compatível. É recomendado ter uma conexão estável à internet.

**3 - Segurança de dados.** Uma das grandes preocupações dos usuários quanto ao armazenamento em nuvem é a segurança de dados. Ninguém quer pôr em risco seus arquivos pessoais e profissionais. Porém, na nuvem, apenas o usuário tem acesso ao seu próprio material (por meio de login e senha pessoais) e nem mesmo as empresas que oferecem esses serviços sabem o quê esses conteúdos são.



**4 - Projetos colaborativos.** Se o usuário quiser, pode permitir o acesso de outros usuários aos seus arquivos. Essa é uma maneira de compartilhar e desenvolver projetos colaborativos que precisem de muitas pessoas envolvidas. E os participantes do projeto nem precisam sair de casa para trabalhar, já que tudo é feito em conjunto pela internet.

Os ganhos são na produtividade e na agilidade das tarefas. Isso é muito útil para o campo educacional, inclusive, pois permite que colegas façam trabalhos em grupo, editando ao mesmo tempo um único arquivo, por exemplo.

**5 - Dispensa instalação.** A grande maioria dos aplicativos e softwares exigem instalação no dispositivo do usuário para funcionar. Esse não é o caso do armazenamento em nuvem. É possível acessar planilhas, editores de texto, calendários, agendas, editores de imagens e multimídias sem precisar instalar nada.



Várias plataformas atualmente oferecem o serviço de armazenamento on-line e de forma gratuita, veja algumas destas opções:

# PRINCIPAIS SERVIÇOS DE ARMAZENAMENTO ON-LINE

## GOOGLE DRIVE



- 15GB de espaço gratuito para usar
- Alta compatibilidade com sistemas operacionais para desktops e (Windows, Mac, Linux) e dispositivos móveis (iOS e Android)
- Acesso aos arquivos armazenados em qualquer hora, de qualquer lugar, de forma simples e intuitiva. O usuário apenas precisa estar conectado à internet para acessar as últimas atualizações
- Possibilidade de se editar arquivos off-line. As alterações são feitas sem problemas e, quando o usuário se conectar à internet, as atualizações são feitas automaticamente

## ONE DRIVE



- 5 GB de espaço gratuito para usar
- Compatível com sistemas operacionais para desktops e dispositivos móveis
- É possível criar e editar arquivos do pacote Office sem precisar estar conectado à internet. Quando o usuário ficar on-line, as alterações são atualizadas automaticamente
- Arquivos podem ser acessados de qualquer lugar, a qualquer hora e de qualquer dispositivo compatível. Não requer instalação no dispositivo do usuário

## ICLOUD DRIVE



- 5 GB de espaço gratuito para usar
- Planos simples para usuários únicos e projetos iniciantes e contas familiares com até 5 usuários conectados e projetos colaborativos
- Sincronização de dados e backups automáticos não só de documentos, arquivos, fotos e vídeos, mas também de documentos, contatos, agendas e aplicativos
- Compatível com dispositivos eletrônicos da Apple que se conectam à internet. Inclui as linhas de computadores e notebooks, iPhone, iPad e iPod Touch. Também pode ser usado no Windows
- Sistema de criptografia de proteção dos dados do usuário, em que apenas os donos dos arquivos armazenados em nuvem podem acessar e mexer neles como quiser

## FIQUE ATENTO!



Para que você consiga acessar o **Google Drive** é necessário criar uma conta no Google. Após esse procedimento você terá até 15GB de espaço de armazenamento grátis. Se quiser mais espaço o Google oferece pacotes pagos, destinados para pessoas físicas ou jurídicas que tenham uma necessidade maior de espaço para gerir seus arquivos.

Você sabia que, além do armazenamento de arquivos, é possível trabalhar, usar aplicativos, fazer trabalhos da escola, assistir videos, guardar preferências de navegação, tudo isso sem armazenar nada no seu computador, além de ficar disponível em qualquer lugar e a qualquer hora do dia? Sim, isso é possível e cada vez mais comum. Provavelmente você já faz isso e nem se dá conta!

Já se perguntou onde ficam armazenados os seus e-mails? Ou mesmo onde ficam os vídeos que você assiste no YouTube ou no Netflix? E como será que conseguimos ter a mesma informação do nosso perfil do Facebook ou do Instagram em diferentes dispositivos? Isso acontece porque esses dados não ficam armazenados localmente, ou seja, exclusivamente no seu computador ou smartphone, mas sim em **data centers** espalhados ao redor do mundo, denominados de **nuvem**.

O teletrabalho e o ensino remoto se tornaram realidade em 2020 e com eles, a necessidade de trabalhar e estudar usando recursos e ferramentas on-line. Compreender quais são essas ferramentas e suas funcionalidades básicas é importante para se desenvolver ações de caráter coletivo e colaborativo. Vamos conhecer um pouco melhor as principais ferramentas que podem ser usadas na nuvem?

## Aplicativos Google



O **Google Drive** concentra os programas de criação e edição do Google como o Documentos, Planilhas, Apresentações, Desenhos, dentre outros. É uma ferramenta de armazenamento em nuvem e sincronização do Google que possibilita ao usuário elaborar diversos tipos de documentos por meio da web gratuitamente, podendo acessá-los a qualquer momento e em qualquer lugar utilizando um smartphone, tablet ou computador. Para tanto, o usuário precisa ter uma conta de e-mail registrada no Google (a mesma do Gmail). Além disso, o Google Drive é uma ferramenta colaborativa em tempo real, ou seja, permite que um grupo de pessoas construam documentos simultaneamente on-line e o mais importante, sem se preocupar com o botão “salvar”, pois as alterações nos documentos são salvas automaticamente.

### Documentos Google

É um editor de texto compatível com o Word (.DOC e .DOCX), com Open Document Format (.ODT) e Páginas Apple (PAGES). Com ele você pode elaborar documentos a partir de uma página em branco ou utilizar formatos pré-existentes, tais como: Planos de Aula, Relatórios, Proposta de Projetos e muito mais. É possível fazer download do documento em vários formatos, sendo os mais comuns: .DOCX, .ODT e .PDF.



### Planilhas Google



É um editor de planilhas compatível com o Microsoft Excel (.XLS e .XLSX) e Open Document Format (.ODS). Com ele você pode criar e editar tabelas, gráficos coloridos e planilhas de cálculo com fórmulas integradas e uma série de opções de formatação que podem tornar o documento dinâmico e de fácil compreensão. É possível fazer download da planilha em vários formatos. Os mais comuns são: .XLSX, .ODS e .PDF.

## Apresentações Google

Compatível com o Microsoft Power Point (.PPT e .PPTX) Open Document Format (.ODP). Com o Apresentações Google você pode criar apresentações com diversas formatações, podendo incluir vídeos, animações e vários outros recursos de modo a dinamizar e proporcionar interatividade aos seus trabalhos e apresentações. É possível fazer download da apresentação em vários formatos. Os mais comuns são: .PPTX, .ODP e .PDF.



## Desenhos Google



Com o Desenhos Google você pode criar imagens, formas, diagramas, fluxogramas e adicioná-los posteriormente a outros documentos. É uma ferramenta muito simples de usar, similar ao tradicional “Paint” do Windows. É possível fazer download da imagem nos formatos .JPEG, .PNG, .PDF e até mesmo .SVG (gráficos vetoriais escaláveis).

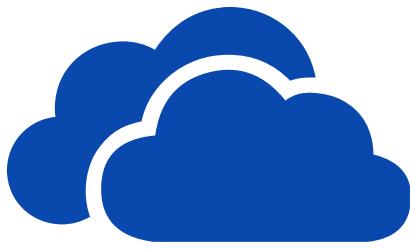
### TOME NOTA



Para conhecer melhor as principais ferramentas da suíte Google, [clique aqui](#) ou use o QR code ao lado e assista a videoaula. Além desta videoaula, faça uma pesquisa no Youtube por termos como: "**suíte google**", "**google documentos**", "**aplicativos google**", "**planilhas Google**" e veja a infinidade de vídeos que abordam o uso destas ferramentas. Faça o teste!



# Microsoft Office 365



Similar ao Google Drive, o **OneDrive** é o serviço de armazenamento de dados (documentos) em nuvem da Microsoft. Por meio dele é possível criar, armazenar e compartilhar todo tipo de documento através de dispositivos (smartphone, tablet ou computador),

desde que o usuário possua uma conta de e-mail registrada na Microsoft e esteja conectado à rede de internet. No OneDrive temos o Office online. Ele é a versão on-line dos aplicativos de edição de documentos da Microsoft Office, ou seja, a versão on-line do Word, Excel, PowerPoint, OneNote e Calendário. Como no Google Documentos, no Office online o usuário pode criar, editar e também trabalhar em equipe simultaneamente, sendo que as edições nele realizadas são salvas automaticamente e de forma segura.

## Word online



Com uma seleção de diversos modelos à disposição do usuário, no Word online é possível criar e editar documentos através de ferramentas muito similares àquelas presentes no Word como, por exemplo, adicionar imagem, tabela, símbolos, formatar a fonte da letra, adicionar recuo de texto e espaçamento entre linhas e muito mais.

## Excel online

No Excel online são muitos os modelos que o usuário tem à sua disposição. Para elaboração de material didático é possível criar diversos tipos de gráficos e tabelas, formatando-as com o uso de ferramentas similares às utilizadas no Excel.





## PowerPoint online

Nele encontramos uma variedade de templates, por meio dos quais é possível criar apresentações dinâmicas e interativas com os alunos. Suas ferramentas de formatação são similares às encontradas no PowerPoint, de modo que na versão on-line você pode, dentre outros tipos de formatação, inserir imagem, gráficos, animações e vídeos on-line.

## Aplicativos diversos

Existem diversos aplicativos on-line que podem ser úteis no dia a dia para estudos ou mesmo para realizar tarefas no trabalho. Listaremos alguns a seguir:

### Combinar ou dividir arquivos no formato PDF

É comum precisarmos separar páginas em arquivos PDF ou mesmo juntar arquivos distintos em um único PDF. Para isso, há alguns serviços disponíveis na internet, como o Smallpdf, por exemplo. Tudo é feito no próprio site, sem necessidade de download e instalação de aplicativo, também não é necessário cadastro no site. Endereço:

- Juntar arquivos PDF: <https://smallpdf.com/pt/juntar-pdf>
- Dividir arquivos PDF: <https://smallpdf.com/pt/dividir-pdf>

Existem outros serviços disponíveis na internet e que realizam a mesma função. Faça uma busca no Google e descubra!

### Canva

É uma plataforma on-line de design gráfico que permite que você crie, por exemplo, infográficos, apresentações, pôsteres, banners, apostilas, livros e diversos objetos gráficos para o uso tanto na escola quanto no trabalho. A plataforma possui uma versão gratuita que é limitada, mas dispõe de muitos recursos para iniciantes. Endereço:

<https://www.canva.com/>

## **Padlet**

É uma plataforma on-line voltada para criação de murais, documentos, projetos colaborativos e páginas da web de forma simples e intuitiva. O Padlet é uma ferramenta colaborativa e permite que seus murais sejam publicados na internet e fiquem disponíveis a outras pessoas.

Endereço:

<https://pt-br.padlet.com/>

# Boas práticas para o estudo on-line

## Netiqueta

O termo se refere às regras básicas que norteiam a boa convivência entre os sujeitos na internet. O objetivo aqui é estabelecer alguns parâmetros capazes de facilitar a comunicação entre professores e estudantes no ambiente virtual de ensino e aprendizagem (AVEA) e na internet.



1

**Nada de gritos!** Sabe aquela sensação desagradável de conversar com alguém que só fala gritando? Na internet isso também acontece quando alguém escreve EM CAIXA ALTA. Por isso, evite usar a caixa alta, optando pelo negrito ou sublinhado quando quiser destacar algo em seu texto.

2

**Vá com calma!** Faça pausas ao expor suas ideias. Não se esqueça de pontuar frases ao enviar mensagens e/ou comentários. Sempre que possível, revise seu texto a fim de evitar erros gramaticais e/ou ortográficos. Isso facilitará a compreensão por parte do seu leitor, tornando o diálogo mais eficiente e objetivo.

3

**Lembre-se, menos é mais!** Textos muito coloridos, com muita alternância de fontes e tamanhos das letras pode se tornar um incômodo para o seu leitor(a). Para quebrar a monotonia, desmembre textos grandes em blocos menores, utilize espaços em branco entre os parágrafos, seja objetivo.

4

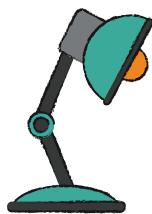
**Impessoalidade na medida certa.** Mesmo o AVEA sendo um espaço formal, o uso moderado de expressões idiomáticas, emoticons e até mesmo gírias podem tornar o diálogo mais leve, além de trazer sutileza a determinada sentença. O excesso de formalidade tende a causar distanciamento e ser interpretado como frieza e antipatia.

## Recomendações gerais para aulas on-line



**Seja pontual!** Para isso, faça seu login com antecedência mínima de 15 (quinze) minutos e verifique o bom funcionamento dos recursos que serão utilizados (computador ou outro dispositivo, conexão à internet, câmera, microfone).

**Apresentação pessoal:** Para a escolha da roupa adequada, tenha como parâmetro aquelas que utilizava nos encontros presenciais. Vista-se por completo e não use pijama!



Sempre que possível, escolha **ambientes claros** (porém, evite ficar de costas para janelas com excesso de claridade), neutros e, de preferência, fechados. Atente-se para o que está em segundo plano (atrás de você).

**Microfone:** Deixar o microfone mudo/desligado. Quando alguém está falando, os demais devem deixar o microfone no modo silencioso para evitar interferência.



**Câmera:** O ideal é que se mantenha a câmera ligada para que todos possam se ver. Em tempos de distanciamento, poder ver os demais colegas reforça a sensação de pertencimento e engajamento. Mas se você não estiver em condições de aparecer, desligue a câmera, evitando constrangimentos.

**Fones de ouvido:** A utilização dos fones para as aulas online evita ruídos de microfonia e ainda isola sons externos, contribuindo para o foco do estudante no conteúdo da aula.





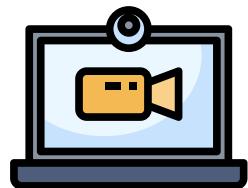
Atente-se ao **tempo de fala** do outro e evite realizar interrupções! Sempre que o professor ou o colega terminar de falar, por conta do *delay* (atraso na comunicação), aguarde um pouquinho antes de iniciar a sua fala, certifique-se que o raciocínio foi concluído!

Evite os famosos **lanchinhos** durante a aula on-line. Assim como nos encontros presenciais, pode incomodar os demais participantes além de desviar o seu foco na atividade principal. E mascar chicletes? Nem pensar!



Evite ficar olhando rede sociais e outros aplicativos durante as aulas on-line, **evite distrações!** Lembre-se de que este momento de encontro ao vivo tornou-se precioso para o seu processo de aprendizagem. Aproveite-o ao máximo!

A aula terminou? Certifique-se de que não continua sendo gravado ou ouvido, **desabilitando câmera e microfone**.



### FIQUE LIGADO!



[Clique aqui](#) e confira outras dicas importantes neste vídeo produzido pelo Instituto Federal de Brasília. Se preferir, use o QR Code ao lado!



# Glossário

**Atividades síncronas e assíncronas:** atividades síncronas são realizadas em tempo real, on-line. São aquelas que pressupõem a participação e a interação entre estudantes e professores a um só tempo no mesmo ambiente virtual. Exemplo: chats on-line, webconferências. As atividades assíncronas podem ser acessadas e realizadas a qualquer tempo, em qualquer horário, por estudantes e professores. A interação e participação acontecem via ferramentas assíncronas disponíveis no ambiente virtual de ensino e aprendizagem.

**AVEA:** sigla para “Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem. são softwares que, disponibilizados na internet, agregam ferramentas para a criação, a tutoria e a gestão de atividades que normalmente se apresentam na forma de cursos. Sendo constituídos a partir do uso de diferentes mídias e linguagens, a intenção é proporcionar não só a disponibilização de conteúdos, mas principalmente plena interatividade e interação entre pessoas e grupos, viabilizando, por consequência, a construção do conhecimento.

**Código Fonte:** conjunto de palavras e instruções escritas, utilizando alguma linguagem de programação, de forma lógica com finalidade de chegar a um fim.

**Cookie:** um pequeno arquivo que é salvo no computador das pessoas para ajudar a armazenar as preferências e outras informações usadas nas páginas da web que elas visitam.

**CPU:** é a sigla para Central Process Unit, ou Unidade Central de Processamento, através das informações destes que o computador executa as funções.

**Data Centers:** é um ambiente projetado para concentrar servidores (computadores de alto desempenho) e outros equipamentos que podem ser destinados para o armazenamento de dados, disponibilização de websites, bancos de dados e diversos outros serviços de tecnologia da informação e comunicação.

**Desktop:** em português, é conhecido popularmente como área de trabalho. Desktop também pode ser usado para se referir a um computador de mesa.

**Download:** é o ato de baixar um arquivo para o computador através de um servidor remoto.

**Extensões:** são sufixos que designam o arquivo e seu formato e principalmente a função que desempenham no computador.

**G Suites:** é um serviço do Google que oferece versões de vários produtos Google que podem ser personalizados de forma independente com o nome de domínio do cliente.

**Hardware:** parte física do computador, por exemplo: mouse, teclado, caixa de som, placa de vídeo, processador, memória e outros dispositivos.

**Infográfico:** são conteúdos criados através da união da informação verbal com a visual, de forma a transmitir o conteúdo de maneira mais rápida e fácil, e assim proporcionar maior compreensão por parte do leitor.

**Link:** texto que ao ser clicado leva o usuário a uma página da internet ou mesmo outras partes de um documento.

**Lives:** transmissões de vídeos on-line usando ferramentas web específicas.

**Microfonia:** é a realimentação de áudio que ocorre quando o dispositivo de entrada de som capta o som produzido pelo dispositivo de saída de som.

**PDF:** "Portable Document Format", ou seja, "Formato de documento portátil". O PDF é um padrão aberto e os arquivos no formato PDF podem ser lidos por diversos programas, inclusive o próprio navegador. Muito utilizado para entrega de trabalhos, documentos, relatórios, dentre outros. Esta apostila está no formato PDF!

**Periférico:** componentes físicos do computador que são ligados à CPU e manuseados pelos usuários.

**QR Code:** é um código de barras que pode ser escaneado usando a maioria dos telefones celulares equipados com câmera. Esse código de barras ao ser lido pela câmera do celular é convertido para um texto ou mesmo para o endereço de um site.

**Sheets:** é o nome do documento google para criação e edição de planilhas eletrônicas, similar ao Microsoft Excel.

**Software:** parte lógica do computador, podendo ser programas, aplicativos e sistemas.

**Slides:** apresentação feita em aplicativos como Powerpoint ou apresentações Google.

**USB:** sigla de Universal Serial Bus ou Porta Serial Universal, um tipo de conexão de periféricos.

# Referências

Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo. Secretaria de Tecnologia de Informação e Inclusão Digital. **Oficina Informática Básica.** Disponível em: <<https://caminhodigital.novohamburgo.rs.gov.br/arquivos/Apostila%202015-1.pdf>> Acesso em 05 set. 2020.

LOPES, S. **O que é um sistemas operacional.** Disponível em: <[https://www.oficinadanet.com.br/artigo/851/o\\_que\\_e\\_um\\_sistema\\_operacional](https://www.oficinadanet.com.br/artigo/851/o_que_e_um_sistema_operacional)> Acesso em: 07 set. 2020.

**MacOS. CC-BY-SA. Wikipédia, a enciclopédia livre.** Disponível em: <<https://pt.qwe.wiki/wiki/MacOS>> Acesso em: 10 set. 2020.

SIQUEIRA, THIAGO. **O que é pacote Office?** Conheça os programas de produtividade. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/noticias/2020/01/o-que-e-pacote-office-conheca-os-programas-de-produtividade.ghtml>> Acesso em: 10 set. 2020.

**Microsoft Office.** Wikipédia, a enciclopédia livre. CC-BY-SA. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_Office](https://pt.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Office)> Acesso em 10 set. 2020.

**StatCounter GlobalStats.** Disponível em: <<https://gs.statcounter.com/browser-market-share/desktop/germany/#monthly-200901-202004>> Acesso em: 16 set. 2020.

**CERT - Centro de Estudos, Respostas e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil** - Disponível em: <<https://cartilha.cert.br/>> Acesso em 24 out 2020.

Google Privacidade & Termos. Disponível em: <<https://policies.google.com/technologies/retention?hl=pt>> Acesso em 16 set. 2020.

TECHTUDO - **Como usar navegação privada na Internet** - Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2016/09/como-usar-navegacao-privada-na-internet.html>> Acesso em 24 out 2020

NETWORKS, TELIUM. - **Entenda tudo sobre o uso de Link Dedicado para a sua empresa.**- Disponível em: <<https://www.telium.com.br/blog/entenda-tudo-sobre-o-uso-de-link-dedicado-para-a-sua-empresa>> Acesso em 18 set. 2020.

MUNDO CONECTADO - Gráfico que mostra **sistemas operacionais mais utilizados** em 2003 e 2019. Disponível em: <<https://mundoconectado.com.br/noticias/v/12210/grafico-mostra-sistemas-operacionais-mais-utilizados-entre-2003-e-2019-confira-o-video>> Acesso em 20 out 2020.

L. ANDREI - WEBLINK - **O que é armazenamento em nuvem.** - Disponível em: <<https://www.weblink.com.br/blog/o-que-e-armazenamento-em-nuvem>> Acesso em 25 out 2020.

CASA FIRJAN - **A importância da nuvem para o trabalho remoto.** Disponível em <<https://casafirjan.com.br/coronavirus/importancia-da-nuvem-para-o-trabalho-remoto>> Acesso em 08 de novembro de 2020.

SILVA, MARCO AURÉLIO. **Produção de materiais didáticos para EaD:** principais ferramentas. Acesso em 15 de novembro de 2020.

Diretoria de Educação a Distância, IFG. **Guia de Orientações Didático-Pedagógicas para o Sistema de Ensino Emergencial.** Disponível em <<http://ifg.edu.br/attachments/article/19169/Guia%20de%20orienta%C3%A7%C3%A3o%20Did%C3%A1tico-Pedag%C3%B3gicas%20da%20EaD%202.pdf>>

# Ficha Técnica

**Autores:** Isaque Goncalves Liberato

**Software:** Canva (<https://www.canva.com>)

**Infográficos:** Canva

**Ilustrações:** Canva





**CEDESP**  
Nossa Senhora das Graças



**Equipe de Gestão:**  
Adriana Santos  
Nanci Ferreira

**Criação**  
Bruna Michele  
Eduardo Bernardo  
Isaque Liberato

**Projeto Gráfico:**  
Eduardo Bernardo  
Isaque Liberato

Esta apostila é apenas layout para consulta de conteúdo do curso de programação web. Não se destina a uso comercial, não pode ser vendida, copiada, integral ou em parte, por qualquer que seja o motivo. É apenas destinada à consulta e orientação dos alunos que decorrerão o curso gratuitamente. Usar interno. Consulta interna. As imagens estão com seus devidos créditos na bibliografia, no entanto não serão usadas de modo comercial.



Capítulo 1 – A história da internet.....	5	
1.1. Histórico.....	5	
1.2. História da Internet: quem criou e quando surgiu.....	5	
1.3. A DARPA e o Sputnik.....	5	
1.4. ARPANET.....	6	
1.5. Como a internet chega na sua casa?:.....	7	
1.5.1. Internet e World Wide Web:.....	7	
1.5.2. Redes ligadas a redes:.....	8	
1.6. EXERCÍCIO 1 DO CAPITULO I.....	8	
1.7. Internet SaaS.....	9	
1.7.1. Iaas, Paas, Haas:.....	10	
1.8. EXERCÍCIOS 2 DO CAPITULO I.....	11	
Capítulo 2 – Ferramentas de construção de conteúdo textual e imagético (estático e animado).....		13
2.1. Web standards padrões Web – O que são e porque usá-los.....	13	
2.2. Quem é o W3C?.....	13	
2.3. Padrões organizados por área.....	13	
2.4. Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE): Visual Studio Code.....	14	
2.4.1. Instalando o Visual Studio Code.....	16	
2.4.2. Primeiro contato com o VS Code.....	16	
2.4.3. Criando projetos e arquivos.....	17	
2.5. EXERCÍCIOS DO CAPITULO II.....	18	



## Capítulo 3 – Lógica de Programação para a construção de estrutura dinâmicas

de projetos web.....	19
3.1. Introdução a lógica de programação.....	19
3.2. Algoritmo.....	19
3.3. Características de um Algoritmo.....	20
3.4. Fases de um algoritmo.....	20
3.5. Método para construção de um algoritmo.....	21
3.6. Regras básicas para construção de um algoritmo.....	21
3.7. Estruturas de controle de fluxo.....	21
3.8. Representações de um algoritmo.....	23
3.9. Forma geral de um algoritmo (pseudocódigo).....	25
3.10. Itens importantes para um algoritmo.....	25
3.11. Atribuições importantes.....	26
3.12. Variáveis e constantes.....	26
3.13. Analogia de variáveis e constantes com garagens de carros.....	26
3.14. Declaração de variáveis e constantes.....	27
3.15. Regras para nomes de variáveis e constantes.....	28
3.16. Algoritmo 1 – Encontrar o maior número de dois inteiros.....	28
3.17. Entrada e saída de dados.....	31
3.17.1. Entrada.....	31
3.17.2. <i>Algoritmo 2 – Ler um número inteiro.</i> .....	31
3.17.3. Saída.....	32
3.17.4. <i>Algoritmo 3 – Ler um número inteiro (modificado).</i> .....	32
3.18. <i>Teste de mesa</i> .....	32
3.18.1. <i>Algoritmo 4 – Calcular salário a receber.</i> .....	32
3.19. <i>Exercícios Capítulo 3</i> .....	35

# CAPÍTULO 1

## A HISTÓRIA DA INTERNET

### 1.1. Histórico

Muita gente costuma imaginar que a década de 60 foi apenas uma grande festa cultural e um período de importante ebulação social. Festivais que revelavam novos cantores, shows de grandes e históricas bandas de rock e a revolução feminista sem dúvida nenhuma foram acontecimentos marcantes e que referenciam aqueles anos. Porém, ao mesmo tempo em que o mundo estava mergulhado numa agitação poucas vezes vista, uma área do conhecimento passava por apuros e mergulhava numa crise de contornos preocupantes: a informática, que vivia a denominada “Crise do software”.

Aos poucos, os computadores estavam se tornando um importante recurso de várias empresas e instituições. Os grandes empresários cada vez mais nutriam interesse pela capacidade de cálculo e processamento de dados que os PCs eram capazes de realizar. Todavia, não existia uma quantidade suficiente de especialistas em software para atender a demanda crescente. Havia muita procura e pouca oferta de produtos qualificados. Assim nasceu a “Crise do software”.

A crise não foi resolvida de maneira rápida e simples. Demorou muitos anos até que houvesse avanços consideráveis no ramo dos softwares. Muitos estudos apontam que só a partir da segunda metade da década de 80 a indústria de softwares se consolidou.

### 1.2. História da Internet: quem criou e quando surgiu



### 1.3. A DARPA e o Sputnik



## 1.4 . ARPANET

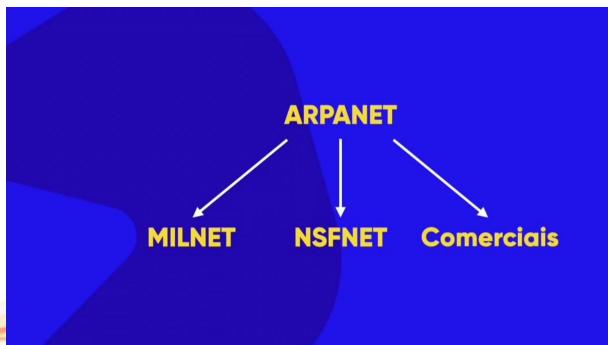


**Figura 1. Primeiros computadores da arpanet**

E depois?

- Em 1970 já eram nove computadores ligados na arpanet ;
- 2 anos depois já havia mais de 20 computadores atravessando todo o Estados unidos;
- em 1972 foi necessário resolver alguns problemas devido a várias conexões na arpanet;
- Bob Kahn e Vint Cerf criam o protocolo TCP/IP;
- Em 1977 já existia a primeira conexão entre continentes ;
- No mesmo ano a Arpanet é dividida;

Devido ao grande aumento de conexões os militares se viram brigados a dividir a Arpanet em três redes separadas conhecidas como, MILNET, NSFNET e COMERCIAIS .



Tais ações foram cruciais para novos usuários aderirem com ajuda de métodos que mudaram a acessibilidade.

A rede NSFNET tendo foco em pesquisas e própria para universidades utilizarem e a mais acessíveis a COMERCIAIS redes próprias para comerciantes.

## 1.5. Como a internet chega na sua casa?

A internet é uma ferramenta poderosa e às vezes parece até mágica. Ela já está totalmente integrada com o nosso cotidiano e se tornou uma aliada em vários aspectos da nossa vida: trabalho, estudos, lazer, relacionamentos. Mesmo assim, muitas pessoas ainda não sabem como a internet funciona.

Esse é um assunto interessante, e a curiosidade para entender essa ferramenta mágica é tão grande que você provavelmente perguntou ao Google. Então, vamos responder à sua pergunta?

### 1.5.1. Internet e World Wide Web:



#### Qual a diferença entre Web e Internet?

##### ■ Web

- Imenso conjunto de informação que existe em todo o mundo, alojada em centenas de milhares de computadores chamados servidores *Web*.
- Esta informação encontra-se sob a forma de páginas electrónicas com ligações de hipertexto a documentos – *Websites*.

##### ■ Internet

- Rede global de computadores interligados, que comunicam entre si através de redes de telecomunicações existentes.
- Podemos dizer que a Web utiliza a rede da Internet para interligar os seus *websites*, sendo o serviço de maiores proporções na Internet.

## 1.5.2. Redes ligadas a redes

Para entender melhor o conceito de internet, você pode pensar nela como uma série de pequenas redes conectadas entre si, formando uma rede maior.

Por exemplo, na sua casa você tem alguns dispositivos: computadores, notebooks, tablets. Esses dispositivos podem ser conectados, formando uma rede local. Dessa forma, eles conseguem trocar dados entre si.

Porém, se você quiser trocar dados com seu amigo que mora em outro estado, precisa que os seus dispositivos da sua rede local consigam se comunicar com os dispositivos da rede local desse amigo. Ou seja, precisa ligar as duas redes.

É aí que entra a internet, e o papel do provedor de internet é oferecer essa conexão. Isso é feito por meio de uma tecnologia chamada TCP/IP. Essa tecnologia atribui um endereço IP aos dispositivos, que passam a ser um ponto dentro de uma rede muito maior.

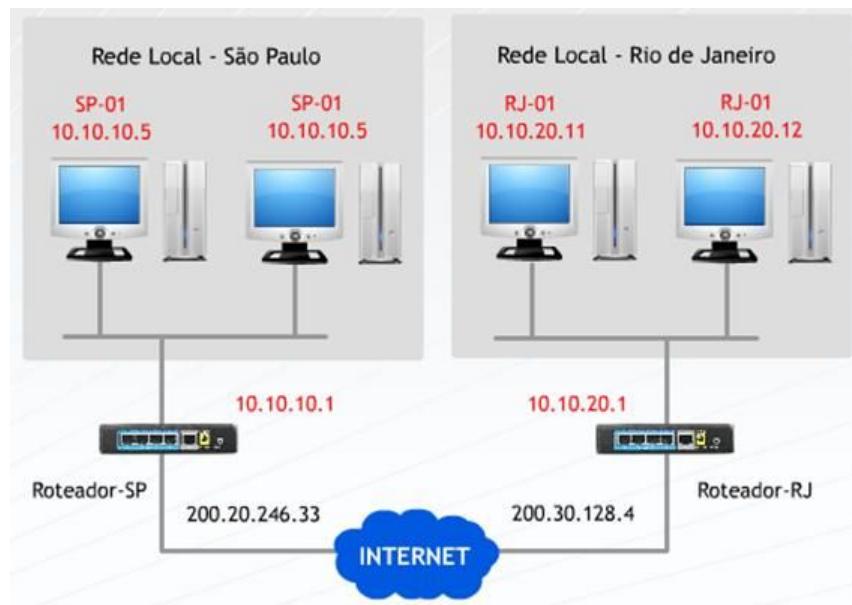


Figura. redes

1.6

## EXERCÍCIO 1 CAPÍTULO 1

Formule 2 questões com respostas referente ao conteúdo do capítulo 1 e sobre a orientação do educador, de procedimento a atividade proposta.

---

---

---

---

---

---

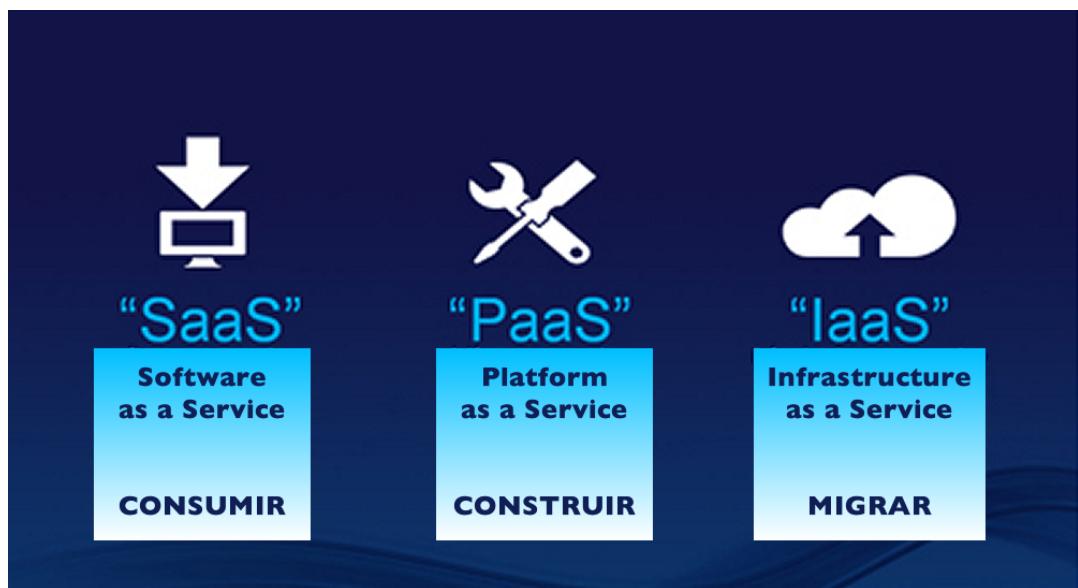
---

---

---

## 1.7. Internet SaaS

Um Software as a Service é um software que não é instalado em nenhum computador e é usado como um serviço, pela internet. Podem ser gratuitos, ou pagos.



### 1.7.1. IaaS, Paas, SaaS

O SaaS não é a única modalidade de softwares que garante soluções tecnológicas pela web. Existem outros modelos que assim como o SaaS atuam pela internet, mas com outras finalidades.

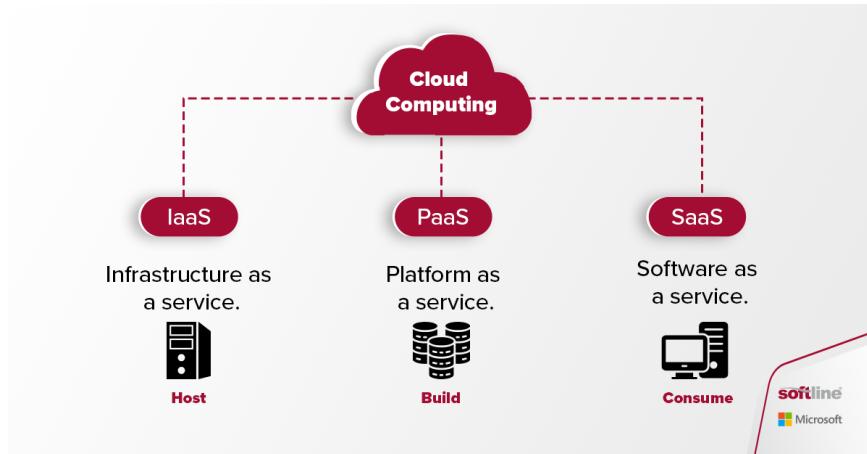


Figura 3. Cloud computing

- **IaaS:** Essa sigla define a Infraestrutura como Serviço. Significa dizer que a plataforma oferece uma infraestrutura de computação de maneira instantânea. Ela é uma opção a se evitar gastos e a complexidade em se comprar os próprios servidores de datacenter. Um exemplo é a Azure.
- **PaaS:** A platform as a Service, ou plataforma como serviço, fica entre a IaaS e a SaaS. Um ambiente completo para desenvolver, testar e implementar aplicações pela nuvem. Um exemplo é o SalesForce.
- **SaaS:** O que é SaaS? SaaS, ou Software as a Service, é uma forma de disponibilizar softwares e soluções de tecnologia por meio da internet, como um serviço. Com esse modelo, sua empresa não precisa instalar, manter e atualizar hardwares ou softwares. O acesso é fácil e simples: apenas é necessária a conexão com a internet.



Figura 8. Exemplo de apps do tipo SaaS

Por serem hospedados na nuvem de forma pública ou privada para a sua companhia, o uso do SaaS permite a você reduzir sua infraestrutura ao máximo. Nada de servidores e mais servidores ocupando espaço, consumindo energia, demandando horas de manutenção e cuidados por parte de sua equipe de TI.

#### 1.8.

## EXERCÍCIO 2 CAPÍTULO 1

Para podermos fixarmos ainda mais nosso aprendizado com as ferramentas on-lines desenvolva uma apresentação sobre SaaS:

- Possuir informações sobre como surgiu e o porque? seu valor atual de mercado, nome do criador.
- A apresentação deverá ser feita em sala de aula e utilizando-se do computar para projetar o conteúdo para os demais alunos em sala
- Escolha um aplicativo SaaS e crie apresentação sobre;
- Não poderá ter apps iguais;
- Enviem a apresentação para o e-mail- do educador;

Baseado nas informações das apresentações , identifique o porque o aplicativo escolhido é um SaaS.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# CAPÍTULO 2

FERRAMENTAS DE CONSTRUÇÃO DE CONTEÚDO TEXTUAL E IMAGÉTICO (ESTÁTICO E ANIMADO).

## 2.1. Web standards padrões Web – O que são e porque usá-los

Web Standards são padrões web (orientações da W3C - World Wide Web Consortium) que determinam práticas e normas aos desenvolvedores. Esses padrões da W3C têm por finalidade gerar plataformas de código aberto que possibilitem experiências mais ricas aos profissionais da área.

## 2.2. Quem é o W3C?

World Wide Web Consortium (W3C) é uma comunidade internacional liderada por Tim Berners-Lee e Jeffrey Jaffe. Os membros do consórcio trabalham em tempo integral para desenvolver padrões que ajudem a interpretar os conteúdos da Web.



<http://www.w3c.br/Home/WebHome>

Os líderes da W3C defendem que o HTML5 será o elemento transformador e revolucionário da internet atual. O HTML tradicional e o CSS estão longe de reinarem absolutos entre as ferramentas de padronização! WOFF, SVG, XML e APIs são apenas algumas das linguagens constantemente aperfeiçoadas pela empresa.

## 2.3. Padrões organizados por área

**Web Design e Aplicações:** são os padrões para o desenvolvimento de páginas Web. Incluem HTML5 CSS, SVG, Ajax, e outras tecnologias. Também apresentam informações sobre como tornar páginas acessíveis às pessoas com deficiências (WCAG), internacionalização e tecnologias específicas para dispositivos móveis.

**Arquitetura Web:** enfoca as tecnologias de base e os princípios que sustentam a Web. Inclui as URLs e o HTTP.

**Web Semântica:** auxilia no desenvolvimento de tecnologias que viabilizam a criação e a pesquisa num banco de dados.

**Tecnologia XML:** reúne técnicas que solucionam questões relacionadas ao XML;

**Web Service:** baseada em mensagens frequentemente encontradas na Web e no software de empresas. Utiliza tecnologias como HTTP, XML, SOAP, WSDL e SPARQL;

**Web de Dispositivos:** relacionada à área de pesquisa e desenvolvimento de recursos para dispositivos móveis e variados (automóveis, televisões, etc);

**Navegadores e ferramentas de autoria:** a internet não seria nada sem a capacidade de universalizar informações. Por isso, os navegadores são essenciais e estão sempre recebendo atualizações e investimentos.

## 2.4. Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE):

### Visual Studio Code



O Visual Studio Code (VS Code) é um editor de código aberto desenvolvido pela Microsoft.

A saber, ele está disponível para Windows, Mac e Linux. É criado com Electron, ferramenta criada pelo GitHub que permite a criação de softwares Desktop com HTML, CSS e JavaScript.

O VS Code é capaz de fazer muitas coisas que nos ajudam a trabalhar melhor. A princípio ele é uma ferramenta muito simples, mas ele possui uma loja de extensões imensa, e que continua crescendo.

Ou seja, com essa enorme coleção de extensões, podemos adicionar diversas funcionalidades ao VS Code de forma bem simples. Dessa maneira, ele pode facilmente ser comparado a grandes IDEs pagas. Inclusive é a IDE mais utilizada no mundo

Um dos maiores problemas do Dreamweaver é que seus recursos criam – involuntariamente – o que se denomina como códigos sujos. Esses atrapalham e muito o trabalho dos profissionais que realizam manutenções em sites.

O VS Code possui as seguintes funcionalidades:

- Autocomplete;
- IntelliSense;
- Depuração do código direto do editor;
- Suporte nativo ao Git;
- ActionScript
- Extensible Markup Language (XML)
- ASP.NET
- Extensible Stylesheet Language Transformations (XSLT)
- HyperText Markup Language (HTML)
- Java
- Cascading Style Sheets (CSS)
- JavaScript
- JavaServer Pages (JSP)
- Extensible HyperText Markup Language (XHTML)
- PHP: Hypertext Preprocessor (PHP)

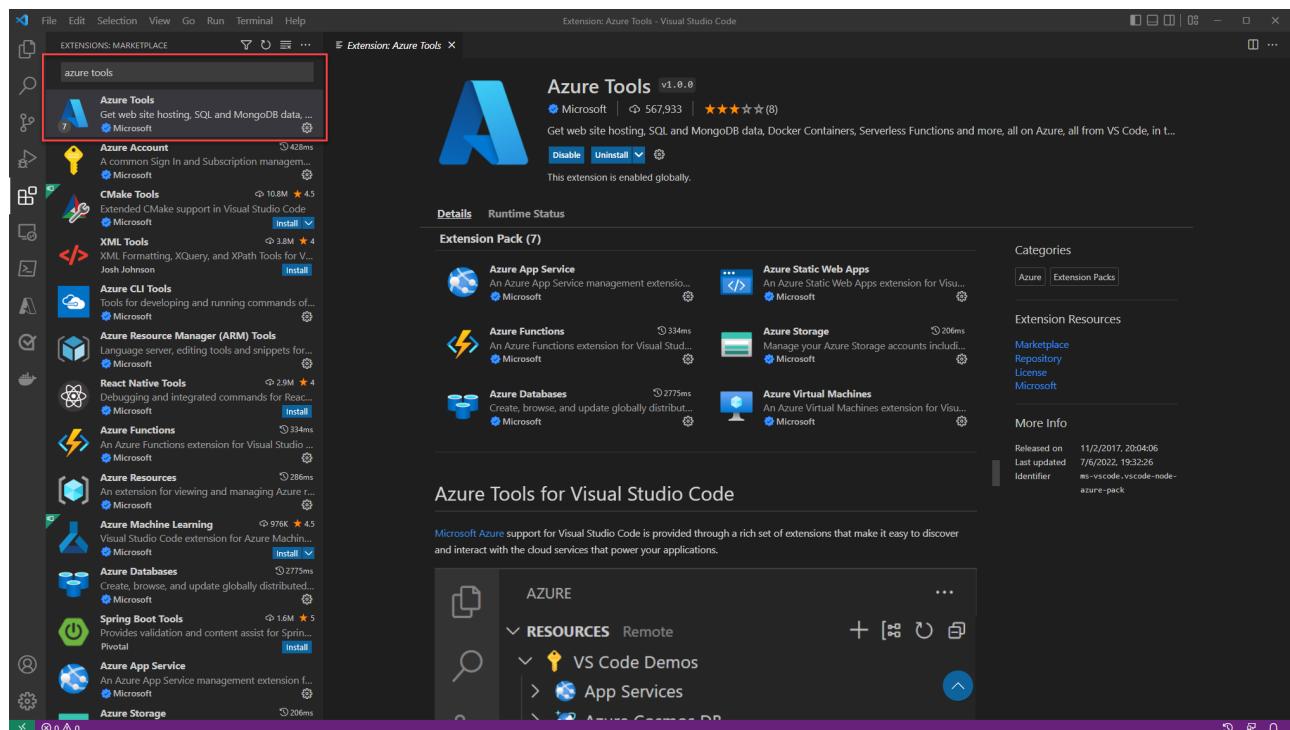
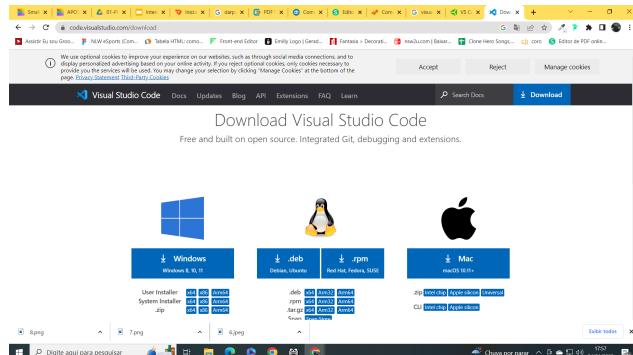


Figura 9. Área de Trabalho do Visual Studio Code

## 2.4.1. Instalando o Visual Studio Code.

A instalação no Windows é relativamente simples, basta acessar o site oficial do Visual Studio Code e fazer o Download da sua última versão, clicando no botão "Download for Windows".



## 2.4.2. Primeiro contato com o VS Code

Ao observar a página inicial dá para perceber que o Visual Studio Code tem uma interface simples e intuitiva. Nela, é possível encontrar facilmente ações importantes para o uso do programa, como paleta de comandos (F1 ou no menu Exibir), personalização do tema de cores (menu Personalizar) e extensões que funcionam no VS Code.

**Certamente**

Folders;

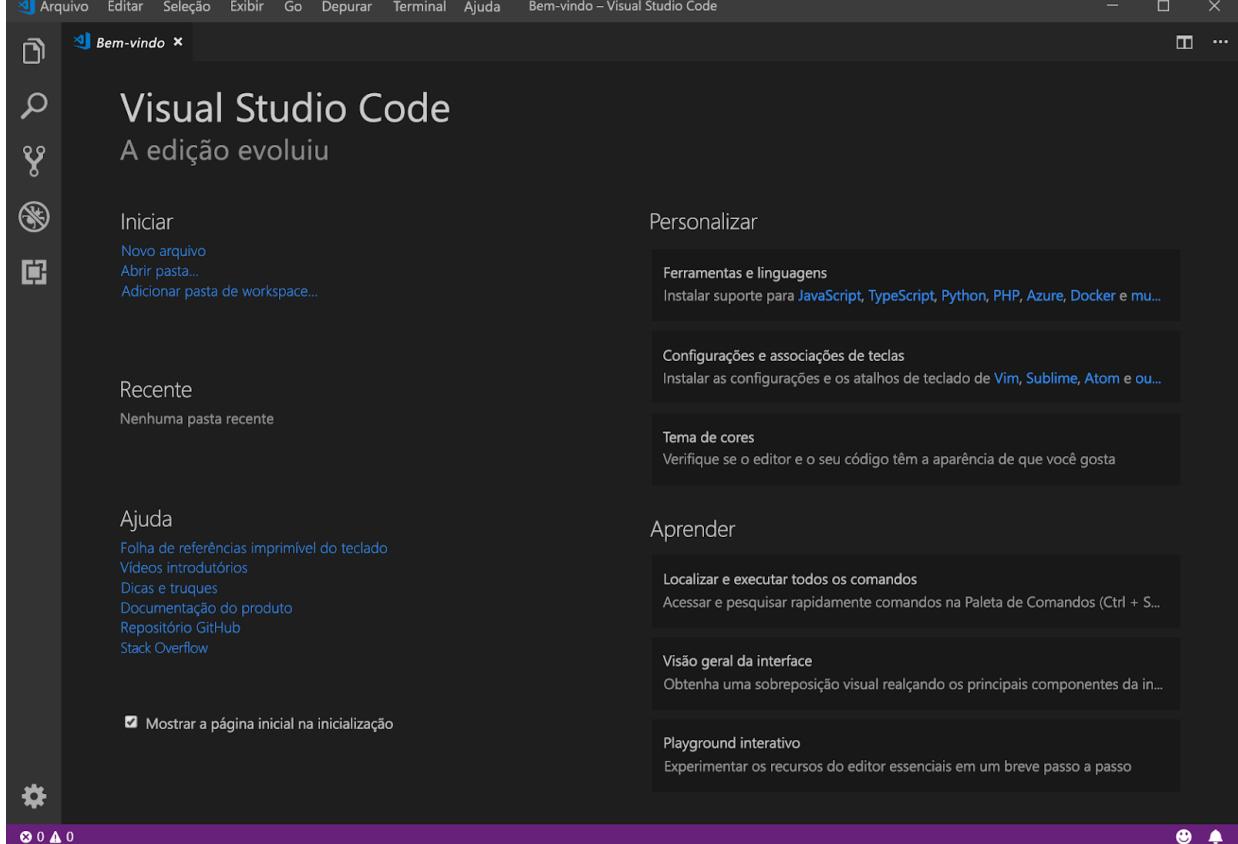


Figura 10. Área de Trabalho do Vs Code

### 2.4.3. Criando projetos e arquivos

Com o VS Code é possível criar e gerenciar arquivos de diversas maneiras, além de também ser possível criar um único arquivo ou uma pasta completa com diversos arquivos.

Abaixo, ensinaremos como criar e editar um arquivo:

- Crie uma pasta chamada aula e trabalhe nessa pasta;
- Abra o VS Code, selecione a opção “Abrir pasta” e selecione a pasta criada anteriormente, conforme a imagem abaixo:

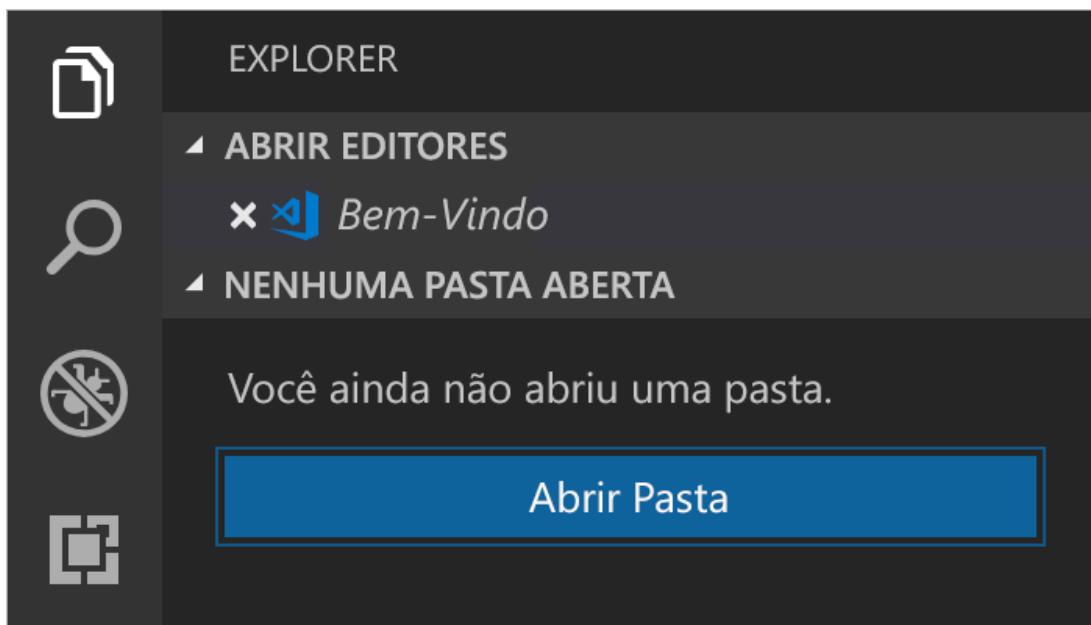


Figura 11. Configuração de pastas e arquivos no Visual Studio Code

- Nomeie o arquivo como index.html e pressione Enter;
- Agora, você tem um arquivo vazio, esperando apenas que você digite algum comando HTML válido para utilizá-lo;
- Digite ! (ponto de exclamação) e selecione a tecla Tab. Dessa forma, o programa preencherá automaticamente o HTML mínimo necessário para criar uma página Web padrão, conforme a imagem abaixo:

A screenshot of the Visual Studio Code editor. The title bar says 'Bem-Vindo' and 'index.html'. The code editor shows the following auto-generated HTML code:

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
7   <title>Document</title>
8 </head>
9 <body>
10
11 </body>
12 </html>
```

Figura 12. Configuração de pastas e arquivos no Visual Studio Code

2.5.

**EXERCÍCIOS**  
**CAPÍTULO 2**

O que é o Visual Studio code?

---

---

---

O que pode ser criado com Visual Studio Code?

---

---

---

Quais os passos para criar um arquivo html?

---

---

---

Quem é o W3C ?

---

---

---

## CAPÍTULO 3

### LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO PARA A CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURA DINÂMICAS DE PROJETOS WEB.

#### 3.1. Introdução à Lógica de Programação

A Lógica de Programação é utilizada para encadear pensamentos e comandos que visam atingir a um determinado objetivo. Em outras palavras, é uma sequência de instruções programadas a fim de que os softwares e os dispositivos (computadores, celulares, etc) realizem tarefas específicas.

O Algoritmo é a base da Lógica de Programação.

#### 3.2. Algoritmo

O algoritmo é uma sequência de passos que determina uma tarefa a ser executada pelo computador. Para efeito de comparação, é um tipo de receita de bolo!

Os algoritmos das operações matemáticas (adição, multiplicação, divisão e subtração) de números reais e decimais são um bom exemplo. Os manuais de aparelhos eletrônicos, que explicam tudo passo a passo, também servem como excelente comparativo.

Até mesmo as coisas mais simples do cotidiano podem ser descritas por sequências lógicas. Observe:

Somar dois números quaisquer:

- Escreva o primeiro número num quadrado **A**
- Escreva o segundo número num quadrado **B**
- Some o número do quadrado **A** com número do quadrado **B** e coloque o resultado num quadrado **C**

O enunciado acima é uma sequência lógica que propõe um conjunto de valores de entrada para execução de um conjunto de valores de saída; tudo expresso em termos e um padrão de conjuntos finito de ações.

Se não sabemos aonde queremos chegar como podemos definir um conjunto finito de passos e ações?

### 3.3. Características de um Algoritmo

Os algoritmos possuem as seguintes características:

- **Entrada:** mais valores de entrada ou zero;
- **Saída:** sempre resulta num determinado valor;
- **Clareza ou Definição:** cada etapa tem de ser clara e sem ambiguidade;
- **Efetividade:** deve ser executável;
- **Finitude:** conjunto finito de passos.

### 3.4. Fases de um algoritmo

Existem três fases:

**Entrada:** momento em que os dados são processados pelo algoritmo;

**Processamento:** representação dos procedimentos;



Figura 12. Soma de dois números.

**Saída:** geração de dados.



Figura 13. Descrevendo os passos de um Algoritmo

Nas figuras acima, os ingredientes são os dados de entrada, a mistura dos ingredientes é o processamento e os quarenta minutos de forno são a saída. Aliás, o bolo parece delicioso, não?!

### 3.5. Método para construção de um algoritmo

Consiste em:

- Compreender o problema a ser resolvido;
- Verificar os dados da entrada;
- Definir detalhadamente as etapas para processar e alterar os dados de entrada.
- Esclarecer e determinar os dados de saída;
- Iniciar o algoritmo que define o relatório das etapas;
- Testar o algoritmo para prevenir eventuais falhas;
- Colocar em prática!

### 3.6. Regras básicas para construção de um algoritmo;

- Usar apenas um verbo por etapa;
- Escrever de uma forma simples para facilitar a compreensão do profissional ou leigo que tiver contato com as informações;
- Elaborar frases simples e pequenas. Evitar ambiguidades.

### 3.7. Estruturas de controle de fluxo

O algoritmo é composto por uma sequência finita de passos. Mas, como organizar tais passos?

Observe estes três tipos de estruturas de controle de fluxo:

- Estrutura sequencial: executa passo a passo um bloco de comando;
- Estrutura condicional (ou de seleção ou de decisão): realiza um bloco de comando ou não - dependendo da condição ser verdadeira ou falsa;
- Estrutura de repetição (ou de iteração ou de loop): executa um bloco de comandos repetidos até que uma determinada condição seja alcançada. Quando o objetivo é atingido, o fluxo de execução é encerrado automaticamente e as ações prosseguem normalmente.

Exemplo:

**Algoritmo preparar macarrão instantâneo;**

**Var**

Macarrão: instantâneo;

**Início**

Coloque o macarrão numa panela com água;

**Enquanto** três minutos não forem completados minutos de duração faça:

Deixe o macarrão fervendo;

Verifique o tempo;

**Fim do Enquanto**

Adicione o tempero com o macarrão;

Se o tempero não for o suficiente então:

Adicione ingredientes a mais como legumes, verduras ou queijo;

**Fim do Se**

Coloque em um prato;

Sirva;

**Fim**

As três estruturas de controle de fluxo foram utilizadas no exemplo. Veja:

Estrutura sequencial:

- Coloque o macarrão numa panela com água;
- Deixe o macarrão fervendo;
- Verifique o tempo;
- Adicione o tempero junto com o macarrão;
- Adicione ingredientes como legumes, verduras ou queijo;
- Coloque num prato;
- Sirva;

Estrutura condicional:

- Se o tempero não for o suficiente então:
  - Adicione ingredientes como legumes, verduras ou queijo;
- Fim do Se

Estrutura de repetição:

- Enquanto três minutos não forem completados faça:
  - Deixe o macarrão fervendo;
  - Verifique o tempo;
- Fim do Enquanto

### 3.8. Representações de um algoritmo

Representamos os algoritmos assim:

- Descrição narrativa:
  - Os algoritmos são expressos por meio de uma linguagem natural, o que pode dar margem às más interpretações, ambiguidades ou imprecisões;
  - Linguagem mais formal;
- Fluxograma:
  - Os algoritmos são expressos graficamente por formas geométricas padronizadas
    - cada uma delas tem um significado específico;
- Linguagem algorítmica:
  - Também chamada de pseudocódigo, portugol ou pseudolinguagem;
  - Os algoritmos são expressos numa linguagem intermediária entre a linguagem natural e a linguagem de programação.

Por exemplo:

-Antônia está estudando para o Senado.

A frase dá margem a duas conclusões:

- A Antônia está estudando para ser política e concorrer a uma vaga de senadora;
- A Antônia está estudando para o concurso do Senado.

O enunciado não transmite exatidão porque foi escrito em linguagem informal. Somente avaliando o contexto é que haverá certeza sobre o exato significado da frase.

O fluxograma é a representação gráfica do pseudocódigo. Os símbolos geométricos ajudam e muito na compreensão. Os mais comuns estão listados na tabela abaixo:

SÍMBOLOS	DESCRÍÇÃO
	Início ou fim do algoritmo
	Indica o sentido do fluxo de execução do algoritmo. Conecta os objetos gráficos
	Representa a entrada de dados
	Indica cálculos e atribuições de valores (processamento)
	Indica desvios ou tomadas de decisões (Por exemplo: SE isso, ENTÃO aquilo)
	Representa a saída de dados

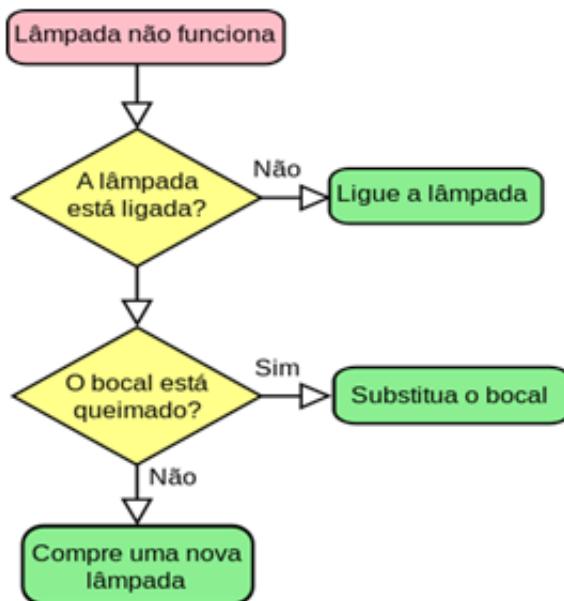


Figura 14. Fluxograma simples

A figura acima exibe um fluxograma simples de uma troca de lâmpada!

### 3.9. Forma geral de um algoritmo (pseudocódigo)

**Algoritmo <nome do algoritmo>;**

**const**

<identificador> = <valor>;

**var**

<identificador>: <tipo>;

**início**

<lista de comandos ou instruções>;

**Fim**

A área de declaração de constantes e variáveis é semelhante a um cabeçalho. Nela são definidos os dados de entrada. O bloco de instruções nada é mais do que o corpo de um algoritmo; ele contém o processamento dos dados de entrada e permite a geração dos dados de saída.

### 3.10. Itens importantes de um algoritmo

É fundamental dominarmos o significado dos símbolos a seguir para construirmos facilmente algoritmos:

ITEM	SÍMBOLOS	DESCRÍÇÃO
Dois pontos	:	Declara o tipo de uma variável no momento de sua criação
Igualdade	=	Atribui um valor a uma constante no momento de sua criação
Atribuição	:= ou ←	Atribui a uma variável um valor constante, um valor de outra variável ou resultado de alguma operação que retorna valor
Ponto e Virgula	;	Indica a finalização de uma linha de instrução
Chaves	{}	Traz comentários explicativos do algoritmo e não são considerados no processo de execução
Palavras em negrito		São palavras reservadas que possuem objetivos específicos e não podem ser utilizadas como identificadores para variáveis ou constantes

### 3.11. Atribuições importantes

ATRIBUIÇÃO	EXEMPLO
<code>variável := valor</code> ou <code>variável ← valor</code>	<code>num1 := 15</code> ou <code>num1 ← 15</code>
<code>variável := variável</code> ou <code>variável ← variável</code>	<code>num1 := num2</code> ou <code>num1 ← num2</code>
<code>variável := expressão</code> ou <code>variável ← expressão</code>	<code>total := num1 + num2</code> ou <code>total ← num1 + num2</code>
<code>variável := operação que retorna valor</code> ou <code>variável ← operação que retorna valor</code>	<code>num1 := fatorial(5)</code> ou <code>num1 ← fatorial(5)</code>

### 3.12. Variáveis e constantes

Variáveis e constantes são “recipientes” que armazenam dados de um determinado tipo. Entende-se recipiente como um endereço de memória que armazena um valor.

A diferença de variáveis e constantes é que os dados localizados nas variáveis podem ser alterados num algoritmo já os dados das constantes são declarados no começo do algoritmo e não pode ser alterado.

As semelhanças comuns entre variáveis e constantes estão na identificação por algum nome.

### 3.13. Analogia de variáveis e constantes com garagens de carros

Para facilitar o entendimento dos conceitos de variáveis e constantes, observe uma analogia com garagens de carros.



INFORMAÇÕES



VARIÁVEIS E CONSTANTES

Figura 15. Variáveis e constantes x garagens de carros.

Imagine garagens identificadas por alguma numeração. Cada uma recebe apenas um modelo de carro. Por exemplo, uma garagem para Fusca, outra reservada ao Civic e assim por diante.

Também existem dois tipos de garagens. O primeiro tipo possui rotatividade de carros – em determinados momentos, as garagens recebem um carro de um modelo e, em outro momento, podem receber outro veículo também do mesmo modelo. O segundo tipo são garagens de pessoas que colecionam veículos; em cada uma há um carro de um modelo, porém, ele nunca sai da sua vaga.

Resumindo a analogia:

- **Informação:** carro;
- **Tipo da informação:** modelo veículo;
- **Variáveis:** garagem numerada com rotatividade de carros de mesmo modelo;
- **Constantes:** garagem numerada de uma pessoa que mantém uma coleção de automóveis;

### 3.14. Declaração de variáveis e constantes

A declaração de variáveis é feita da seguinte forma:

```
var
<identificador1>[, <identificador2>, ...]: <tipo1>;
<identificador3>[, <identificador4>, ...]: <tipo2>;
```

Os elementos entre [ ] são opcionais.

Já a declaração de constantes difere um pouco:

```
const
<identificador1> = <valor1>;
<identificador2> = <valor2>;
<identificadorN> = <valorN>;
```

Na declaração de variáveis, usamos “:” seguido do <tipo>. Na declaração de constantes, usamos “=” seguido de um <valor> e o que define o tipo de uma constante é valor atribuído a ela.

### 3.15. Regras para nomes de variáveis e constantes

É necessário seguir regras para reconhecer variáveis e constantes:

- Não podem:
  - Existir nomes de palavras reservadas (comandos de uma linguagem de programação específica);
  - Possuir espaços em branco;
- Devem iniciar com:
  - Letra;
  - Sublinhado (\_);
- Podem ter:
  - Letras;
  - Números;
  - Sublinhado.

```
var
nota1, nota2, nota3: inteiro;
peso: real;
_nome123: caractere;
const
PI = 3,14;
```

#### Nomes de variáveis e constantes

### 3.16. Algoritmo 1 – Encontrar o maior número de dois inteiros

Só a prática leva ao aprendizado. Então, é hora de trabalharmos!

Vamos fazer um algoritmo que recebe dois números inteiros para encontrar o maior deles.

Encontraremos a solução em quatro formas diferentes:

- Em português;
- Em fluxograma;
- Em português no VisualAlg;
- Na linguagem Java (uma das linguagens mais cobradas em concursos).

Algoritmo maiorDeDoisNumerosInteiros;

**var**

    num1, num2, maior: inteiro;

**início**

    escreva("Digite o valor do número 1: ");

    leia(num1); {recebe o primeiro valor de entrada}

    escreva("Digite o valor do número 2: ");

    leia(num2); {recebe o segundo valor de entrada}

**se** (num1 > num2) **então**

        maior := num1; {define para a variável maior o valor da variável num1}

**senão**

        maior := num2; {define para a variável maior o valor da variável num2}

**fim do se**

    escreva("O maior número é ", maior);

**fim**

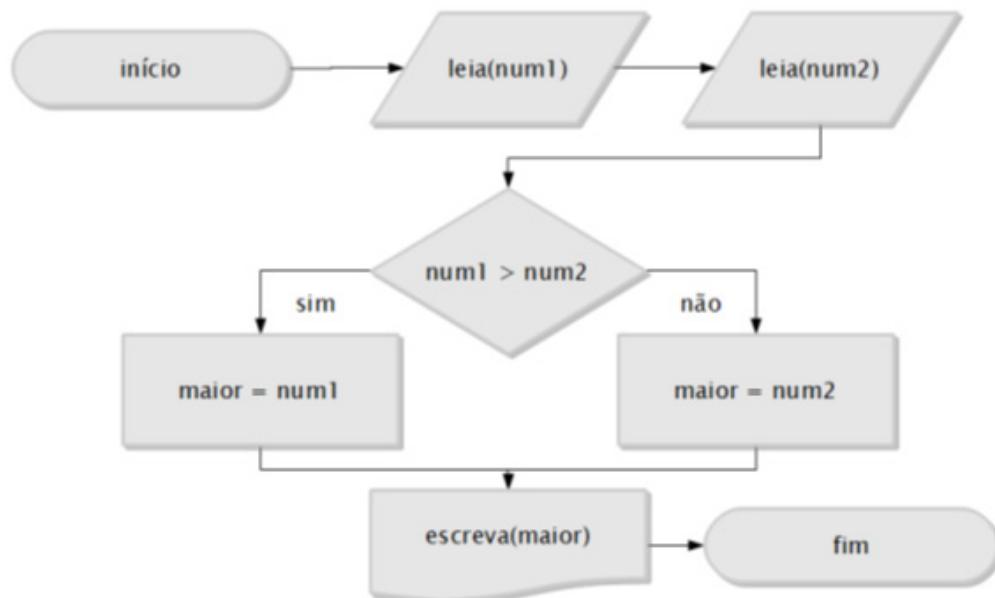


Figura 16. Fluxograma do problema 1

```
algoritmo "maiorDeDoisNumerosInteiros"  
  
var  
  
num1 : inteiro  
num2 : inteiro  
maior : inteiro  
  
inicio  
  
    escreva ("Digite o valor do número 1: ")  
    leia (num1)  
    escreva ("Digite o valor da número 2: ")  
    leia (num2)  
  
    se (num1 > num2) entao  
        maior <- num1  
  
    senao  
        maior <- num2  
    fimse  
  
    escreva ("O maior número é: ", maior)  
  
fimalgoritmo
```

### Algoritmo do problema 1 em portugol no VisualAlg.

```
public class MaiorDeDoisNumerosInteiros {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        int num1;  
        int num2;  
        int maior;  
        Scanner entrada = new Scanner(System.in);  
  
        System.out.print("Digite o valor do número 1: ");  
        num1 = entrada.nextInt();  
  
        System.out.print("Digite o valor do número 2: ");  
        num2 = entrada.nextInt();  
  
        entrada.close();  
  
        if (num1 > num2)  
            maior = num1;  
  
        else  
            maior = num2;  
        System.out.println("O maior número é " + maior);  
    }  
}
```

### Algoritmo do problema 1 na linguagem Java

### 3.17. Entrada e saída de dados

#### 3.17.1. Entrada

A criação de um algoritmo necessita de dados precisos para que o processo de entrada e saída seja executado corretamente.

A entrada de dados é feita pelo comando leia. Observe o exemplo:

#### 3.17.2. Algoritmo 2 – Ler um número inteiro

```
Algoritmo lerNumeroInteiro;
```

```
var
    num: inteiro;

início
    escreva("Digite um número: ");
    leia(num);
    escreva("O número digitado foi ", num);

fim
```

Algoritmo que lê um número inteiro.

```
algoritmo "lerNumeroInteiro"
```

```
var
    num : inteiro
inicio
    escreva ("Digite um número: ")
    leia (num)
    escreva ("O maior número é: ", maior)

fimalgoritmo
```

Algoritmo que lê um número inteiro no VisualAlg.

```
public class LerNumeroInteiro {

    public static void main(String[] args) {
        int num;
        Scanner entrada = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Digite um número: ");
        num = entrada.nextInt();

        entrada.close();
```

```
System.out.println("O número digitado foi " + num);
}
}
```

Algoritmo que lê um número inteiro na linguagem Java.

As variáveis são necessárias para a leitura de entrada de dados. Lembram-se da analogia da sessão 3.13 (Analogia de variáveis e constantes com garagens de carros)? Quando inserimos um dado (veículo de um modelo), indicamos qual variável (garagem) vai recebê-lo.

### 3.17.3. Saída

O comando escreva aponta o resultado do processo do algoritmo. A utilização de vírgulas auxilia na inserção e intercalação de textos com variáveis e constantes. Veja:

### 3.17.4. Algoritmo 3 – Ler um número inteiro (modificado)

```
Algoritmo lerNumeroInteiro;
var
    num: inteiro;

início
    escreva("Digite um número: ");
    leia(num);
    escreva("O número digitado foi ", num);
    escreva("O número ", num, " foi digitado");

fim
```

Algoritmo que lê um número inteiro

## 3.18. Teste de mesa

A técnica denominada Teste de Mesa serve para verificar a eficiência do algoritmo. Ela é muito útil para localizar falhas.

O algoritmo só é correto se produzir o resultado esperado para a entrada informada. Caso contrário, é necessário corrigi-lo.

### 3.18.1. Algoritmo 4 – Calcular salário a receber

Enumeremos as linhas do algoritmo. O nosso problema será calcular o salário a receber seguindo os seguintes itens:

- Informar o salário-base;
- Calcular uma gratificação que seja 5% do valor do salário-base;
- Calcular um imposto que seja 3% do valor do salário-base;
- O salário a receber é a soma do salário-base com a gratificação - descontado o imposto.

### Algoritmo calcularSalarioReceber;

```

var
    salarioBase, gratificacao, imposto, salarioReceber: real;

início
    1 escreva("Informe o salário-base: ");
    2 leia(salarioBase);
    3 gratificacao := salarioBase * 5 / 100;
    4 imposto := salarioBase * 3 / 100;
    5 salarioReceber := salarioBase + gratificacao – imposto;
    6 escreva("O salário a receber é ", salarioReceber);

Fim

```

<b>Algoritmo</b>	<b>calcularSalario</b>
<b>var</b>	<b>salarioBase, gratificacao,</b>
<b>início</b>	
1. <b>escreva</b> ("Informe o salári	
2. <b>leia</b> (salarioBase);	
3. <b>gratificacao</b> := salarioBa	
4. <b>imposto</b> := salarioBase *	
5. <b>salarioReceber</b> := salario	
6. <b>escreva</b> ("O salário a rece	
<b>Fim</b>	

### Algoritmo que calcula salário a receber

Organizaremos as informações nesta tabela para facilitar a análise das linhas do algoritmo.  
O salário-base será de R\$ 500,00.

Linha	<u>salarioBase</u>	<u>gratificacao</u>	<u>imposto</u>	<u>salarioReceber</u>
1	-	-	-	-
2	1000	-	-	-
3	1000	50	-	-
4	1000	50	30	-
5	1000	50	30	1020
6	1000	50	30	1020

É possível realizar vários testes de mesa. Basta informar entradas diferentes para saber se o algoritmo trabalha de forma consistente para qualquer entrada.

```
algoritmo "calcularSalarioReceber"  
  
var  
    salarioBase, gratificacao, imposto, salarioReceber : real
```

```
inicio  
    escreva ("Informe o salário-base: ")  
    leia (salarioBase)  
    gratificacao := salarioBase * 5 / 100  
    imposto := salarioBase * 3 / 100  
    salarioReceber := salarioBase + gratificacao - imposto  
    escreva ("O salário a receber é ", salarioReceber)  
  
finalgoritmo.
```

Algoritmo que calcula salário a receber no [VisualAlg](#).

```
public class CalcularSalarioReceber {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        int salarioBase, gratificacao, imposto, salarioReceber;  
  
        Scanner entrada = new Scanner(System.in);  
        DecimalFormat formato = new DecimalFormat("0.00");  
  
        System.out.print("Informe o salário-base: ");  
        salarioBase = entrada.nextInt();  
  
        entrada.close();  
        gratificacao = salarioBase * 5 / 100;  
        imposto = salarioBase * 3 / 100;  
        salarioReceber = salarioBase + gratificacao - imposto;  
  
        System.out.println("O salário a receber é " +  
            formato.format(salarioReceber));  
    }  
}
```

Figura 17. Algoritmo que calcula salário a receber na linguagem Java.

3.19

**EXERCÍCIOS**  
**CAPÍTULO 3**

1. Entre outras habilidades, o que mais exige a construção de programas de computador?
2. Quando falamos de capacidade de resolução de problemas, estamos falando de algoritmos (CERTO/ERRADO).
3. Quando se fala em algoritmo, podemos dizer que é um programa de computador feito para resolver computacionalmente um problema específico (CERTO/ERRADO).
4. Algoritmo é um conjunto infinito de passos formalmente definidos para resolução de um problema ou uma tarefa (CERTO/ERRADO).
5. O problema solucionado pelo algoritmo deve ser claro e bem definido (CERTO/ERRADO).
6. Quais são as características de um algoritmo?
7. Quais são as fases de um algoritmo?
8. Em um algoritmo, podemos usar mais de um verbo por passo/instrução/etapa (CERTO/ERRADO).
9. Quais são as estruturas de controle de fluxo que constituem um algoritmo?
10. Quais são as representações de um algoritmo?
11. Qual é a forma geral de um algoritmo?
12. O corpo de um algoritmo, também chamado de [...], contém o processamento dos dados de entrada que poderão gerar os dados de saída.
13. O que define o tipo de uma constante?
14. Para declarar variáveis, fazemos da seguinte forma: <identificador1>[, <identificador2>, ...] = <tipo1>;. Para constantes, usamos: <identificador1>: <valor1>; (CERTO/ERRADO).
15. O que é um algoritmo correto?

# CAPÍTULO 4

## LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO. HTML

### 4.1. HTML – Conceitos Iniciais

**HTML (HyperText Markup Language - Linguagem de Formatação de Hipertexto)** é fruto do "casamento" dos padrões HyTime e SGML.

**HyTime - Hypermedia/Time-based Document Structuring Language:** HyTime (ISO 10744:1992) - padrão para representação estruturada de hipermídia e informação baseada no tempo. Também é livre dos padrões de processamento de texto em geral. Ele fornece a base para a construção de sistemas de hipertexto padronizados - dependendo de documentos que aplicam os padrões de maneira particular.

**SGML - Standard Generalized Markup Language** (Padrão ISO 8879 de formatação de textos): não foi criado para hipertexto, mas é útil para descrever as ligações e transformar documentos em hiperobjetos. SGML não se aplica a um padrão: todos os produtos SGML têm seu próprio sistema que traduz as etiquetas (tags) para um específico formatador de texto

**DTD - Document Type Definition:** define as regras da formatação conforme o padrão SGML, um DTD ou uma referência para um DTD. Sempre deve estar contido em qualquer documento.

Todo documento HTML apresenta sinais **Menor que (<)** e **maior que (>)**. Esses elementos são as etiquetas (**tags**) de HTML, que são os comandos de formatação da linguagem. A maioria delas tem seu correspondente de fechamento representado por uma “barra” (/):

**<tags>...</tags>**

Isso é necessário porque as etiquetas (**tags**) servem para definir a formatação de uma porção de texto e por meio delas marca-se onde começa e termina o texto.

Alguns elementos são chamados “vazios” porque não marcam nenhuma região do texto e apenas inserem alguma coisa no documento – sem a necessidade do fechamento:

**<etiqueta>**

Todos os elementos podem ter atributos:

```
<etiqueta atributo1=valor1 atributo2=valor2>...</etiqueta>
```

## 4.2. Edição de Documentos HTML

Existem muitos editores HTML. Eles oferecem ambiente de edição e o resultado (que sofre influência dos Browsers) das marcações. Alguns bastante conhecidos são: FrontPage, Dreamweaver e Notepad++.

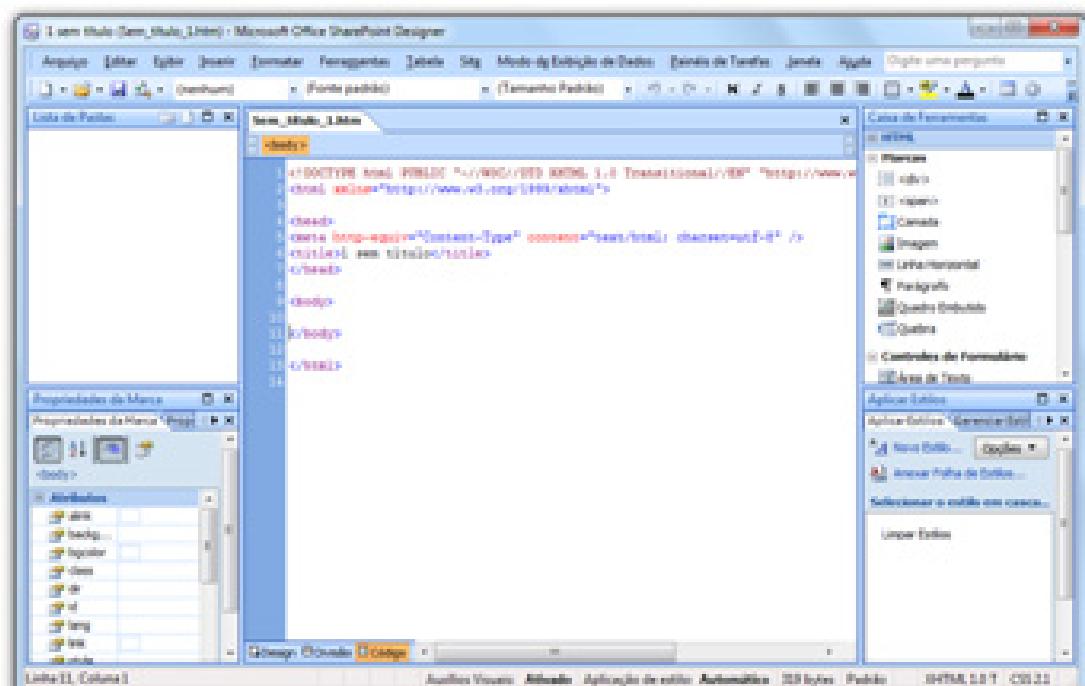


Figura 18. Área de trabalho do FrontPage

Vale destacar que Word e o Bloco de Notas permitem a exportação de documentos para o formato HTML (menu Arquivo, salvar como, salvar\_como tipo).

A extensão de um documento HTML é sempre .html ou .htm.

## 4.3. Documento HTML Básico e seus Componentes

O HTML apresenta uma estrutura de documento com os seguintes componentes:

```
<HTML>
<HEAD> <TITLE> Título do Documento </TITLE> </HEAD>
<BODY>
    texto,
    imagem,
    links, etc...
</BODY>
</HTML>
```

**Figura 19. Componentes Básicos de um Documento HTML.**

As etiquetas (tags) HTML não tem diferenciam maiúsculas e minúsculas, ou seja, tanto faz escrever `<HTML>`, `<Html>`, `<html>` ou `<HtMI>`, etc. Os documentos são divididos em duas seções principais. Confira:

#### 4.3.1. Seção HEAD

`<HEAD>` contém informações sobre o documento. O elemento `<TITLE>` define um título que será mostrado no alto da janela do browser. Observe:

```
<HEAD> <TITLE> Página do Fulano de Tal </TITLE> </HEAD>
```

Todo documento WWW deve ter um título, pois esse servirá como referência em buscas pela rede e fornece uma identidade ao documento. Adicionando uma página aos Favoritos (Bookmarks), o título da página se torna a âncora de atalho para ela. Por isso, é recomendável que os títulos dos documentos sejam sugestivos e evitem-se termos genéricos como "Introdução" e outros.

#### 4.3.2. Seção BODY

Tudo que estiver contido em `<BODY>` será mostrado na janela principal do navegador. Pode conter cabeçalhos, parágrafos, listas, tabelas, links para outros documentos, imagens, formulários, animações, vídeos, sons e scripts embutidos.

##### Atributos de `<BODY>`

Por meio dos atributos de `<BODY>`, são definidas as cores dos textos, links e o fundo das páginas, bem como uma a marca d'água.

```
<BODY BGCOLOR="#rrggbb" TEXT="#rrggbb" LINK="#rrggbb" ALINK="#rrggbb"
      VLINK="#rrggbb" BACKGROUND="URL">
```

Onde:

- **BGCOLOR** (Background Color) - cor de fundo da página. Quando ela não é indicada, o browser mostra uma cor padrão (geralmente a branca);
- **TEXT**: cor dos textos da página (padrão: preto).
- **LINK**: cor dos links (padrão: azul).
- **ALINK**: cor dos links quando clicados (padrão: vermelho).
- **VLINK**: cor dos links depois de visitados (padrão: azul escuro ou roxo).

Seus valores são dados em hexadecimais equivalentes a cores no padrão RGB (Red, Green, Blue). Existem tabelas de cores com esses números, mas grande parte dos editores oferece uma interface bem amigável por meio da qual escolhemos as tonalidades desejadas sem a necessidade da inserção hexadecimais tais como # F90085.

Browsers que seguem a definição de HTML 3.2 em diante aceitam 16 nomes de cores, tirados da paleta VGA do Windows. É possível escrever BGCOLOR="BLUE" e tornar azul o fundo da imagem ou texto. Navegadores antigos não aceitavam tal comando.

**BACKGROUND**: indica a URL da imagem a ser replicada no fundo da página como uma marca d'água. Para efeitos de design é possível fixar a imagem de fundo e evitar que ela se movimente quando a página for rolada. Esse efeito funciona apenas no Internet Explorer

Os 16 nomes das cores aceitas desde a versão 3.2 do HTML são:

aqua, black, blue, fuchsia, gray, green, lime, maroon, navy, olive, purple, red,  
silver, teal, yellow

#### 4.3.3. Cores e Fontes

- Cores - são introduzidas por meio do elemento <FONT> utilizando o sistema RGB de cores. Veja:

<FONT COLOR="red"> Texto </FONT>

A palavra texto ficará na cor vermelha.

Assim, um trecho de texto pode ter uma cor diferente da definição geral de cores, feita através dos atributos de <BODY>.

- **Tamanho** – utiliza o mesmo elemento <FONT> mudando apenas o atributo;
- <FONT SIZE=3> **Texto** </FONT>

Produzirá na página: a palavra texto com o tamanho 3.

Este comando permite alterar o tamanho das letras em trechos específicos de texto. O tamanho básico dos textos é 3 (padrão). Podemos indicar outras dimensões:

<FONT SIZE=+2> **Letra maior** </FONT>

Letra normal

<FONT SIZE=-2> **Letra menor** </FONT>

**Letra maior Letra normal Letra menor**

- **Fontes** – o atributo Face possibilita a escolha da fonte para os textos<FONT

FACE="Arial"> Texto </FONT>

Os termos surgirão na fonte Arial.

Mais exemplos:

<FONT FACE="Verdana" COLOR="blue"> **Fonte Verdana Azul** </FONT>  
**Fonte Verdana Azul**

<FONT FACE="Arial" COLOR="green"> **Fonte Arial Verde** </FONT>  
**Fonte Arial verde**

<FONT FACE="Courier New" COLOR="red"> **Fonte Courier New Vermelha** </FONT>  
**Fonte Courier New Vermelha**

#### 4.3.4. Cabeçalho

Há seis níveis de cabeçalhos em HTML - de <H1> a <H6>:

<H1> Este é um cabeçalho de nível 1 </H1>  
<H2> Este é um cabeçalho de nível 2 </H2>  
<H3> Este é um cabeçalho de nível 3 </H3>  
<H4> Este é um cabeçalho de nível 4 </H4>  
<H5> Este é um cabeçalho de nível 5 </H5>  
<H6> Este é um cabeçalho de nível 6 </H6>

Esses cabeçalhos são mostrados no browser assim:

Este é um cabeçalho de nível 1

Este é um cabeçalho de nível 2

Este é um cabeçalho de nível 3

Este é um cabeçalho de nível 4

Este é um cabeçalho de nível 5

Este é um cabeçalho de nível 6

Vale lembrar que não podem ser alinhados se forem digitados desta forma:

```
<H2>Este é <H1>um cabeçalho de nível 1</H1> dentro de um cabeçalho de nível  
2</H2>
```

Se quiser algum tipo de alinhamento, basta digitar:

Este é  
um cabeçalho de nível 1  
dentro de um cabeçalho de nível 2

O mais comum é que os browsers "entendam" tal formatação como:

```
<H2>Este é</H2> <H1>um cabeçalho de nível 1</H1> dentro de um cabeçalho de  
nível 2</H2>
```

Ou seja, é como se faltasse uma etiqueta de fechamento de `<H2>` antes de `<H1>` e faltasse uma abertura de `<H2>` depois do fechamento de `<H1>`, oferecendo o seguinte resultado:

Este é  
um cabeçalho de nível 1  
dentro de um cabeçalho de nível 2

- **Alinhamento de cabeçalhos** - os cabeçalhos têm atributos de alinhamento:

```
H2 ALIGN=CENTER>Cabeçalho centralizado</H2>
```

Cabeçalho centralizado

```
<H3 ALIGN=RIGHT>Cabeçalho alinhado à direita</H3>
```

Cabeçalho alinhado à direita

<H4 ALIGN=LEFT>Cabeçalho alinhado à esquerda (default=padrão) </H4>

#### Cabeçalho alinhado à esquerda (default=padrão)

### 4.3.5. Separadores

As quebras de linha do texto fonte não são significativas na apresentação de documentos em HTML. Para organizar os textos, são necessários separadores. Veja:

#### Quebra de linha

A tag <BR> é utilizada para quebrar as linhas em determinados pontos, pois os navegadores as quebram automaticamente. Colocando muitos <BR>, inserimos diversas linhas em branco no documento. Essa tag tem um atributo especial que será mostrado no item **4.10. Inserção de imagens**.

- **Parágrafos**

Para separar blocos de texto, usamos o elemento <P>:

Parágrafo 1; <P> Parágrafo 2.

Que produz:

**Parágrafo1;**

**Parágrafo2.**

Combinando parágrafos e quebras de linha, temos:

Parágrafo 1;<br> linha 1 do parágrafo 1, <br>linha 2 do parágrafo 1.<P>Parágrafo 2;<br>

linha 1 do parágrafo 2, <br>linha 2 do parágrafo 2.

O resultado da marcação acima é:

**Parágrafo 1;**

**linha 1 do parágrafo 1,**

**linha 2 do parágrafo 1.**

**Parágrafo 2;**

**linha 1 do parágrafo 2,**

**linha 2 do parágrafo 2.**

<P> possui atributo de alinhamento - semelhante aos cabeçalhos:

**ALIGN= CENTER >** É melhor passar por ignorante uma vez do que permanecer ignorante para sempre. <BR> (Provérbio chinês) </P>

**É melhor passar por ignorante uma vez do que permanecer ignorante para sempre**  
**(Provérbio chinês)**

<P ALIGN=RIGHT> “O homem é aquilo que ele próprio faz” (André Malraux). </P>

**“O homem é aquilo que ele próprio faz” (André Malraux).**

<P ALIGN=LEFT> é o alinhamento padrão (default), por isso não terá uma frase especial. </P>

**Este é o alinhamento padrão (default), e por isso não terá uma frase especial.**

#### 4.3.6. Linha Horizontal

A tag <HR> insere uma linha horizontal:

---

Esse elemento possui muitos atributos e resultados diversos.  
<HR SIZE=7> insere uma linha de largura 7 (pixels):



<HR WIDTH=50%> insere uma linha que ocupa 50% do espaço horizontal disponível:



<HR WIDTH=30% ALIGN=RIGHT NOSHADe> insere uma linha de comprimento 30% (do espaço horizontal disponível), alinhada à direita e sem efeito tridimensional:



Outros elementos usados para separar porções de texto são:

<CENTER> centraliza os elementos (textos, imagens, tabelas) que estiverem dentro de sua marcação;

<DIV> marca uma divisão lógica de um documento e é uma formatação bastante usada atualmente.

#### 4.3.7. Listas em HTML

- **Listas de Definição**

São chamadas também “Listas de Glossário”. Têm o seguinte formato:

```
<DL>
<DT> termo a ser definido
<DD> definição
<DT> termo a ser definido
<DD> definição
</DL>
```

A lista acima produz:

**termo a ser definido**  
**definição**  
**termo a ser definido**  
**definição**

Este tipo de lista é largamente empregada em diversos efeitos de organização de páginas, pois permite a tabulação do texto. Veja:

```
<DL>
<DT> Imperadores do Brasil:
<DD> D. Pedro I
<DL>
<DD> Nome completo: Pedro de Alcântara Francisco Antônio João Carlos Xavier
de Paula Miguel Rafael Joaquim José Gonzaga Pascoal Cipriano Serafim de Bragança
e Bourbon
</DL>
<DD> D. Pedro II
<DL>
<DD> Nome completo: Pedro de Alcântara João Carlos Leopoldo Salvador Bibiano
Francisco Xavier de Paula Leocádio Miguel Gabriel Rafael Gonzaga
</DL>
</DL>
```

A lista acima produz:

**Imperadores do Brasil:**

**D. Pedro I**

**Nome completo: Pedro de Alcântara Francisco Antônio João Carlos Xavier  
de Paula Miguel Rafael Joaquim José Gonzaga Pascoal Cipriano Serafim de  
Bragança e Bourbon.**

## D. Pedro II

**Nome completo: Pedro de Alcântara João Carlos Leopoldo Salvador Bibiano Francisco Xavier de Paula Leocádio Miguel Gabriel Rafael Gonzaga**

- **Listas não numeradas**

São iguais às listas com marcadores do MS-Word:

```
<UL>
<LI> item de uma lista
<LI> item de uma lista, que pode ser tão grande, sem que seja necessário se preocupar com
      a formatação das margens de texto
<LI> item
</UL>
```

A lista acima produz:

- **item de uma lista**
- **item de uma lista, que pode ser tão grande, sem que seja necessário se preocupar com a formatação das margens de texto**
- **item**

A diferença entre o resultado da marcação HTML e do Word está na mudança dos marcadores. Ele assinala os diversos níveis de listas compostas:

```
<UL>
<LI> Documentos básicos
<LI> Documentos avançados
<UL>
<LI> formulários
<UL>
<LI> CGI
</UL>
<LI> contadores
<LI> relógios
</UL>
<LI> Detalhes sobre imagens
</UL>
```

A lista acima produz:

- **Documentos básicos**
  - **Documentos avançados**
    - o formulários
      - CGI
    - o contadores
    - o relógios
  - **Detalhes sobre imagens**
- 
- **Listas Numeradas**

```
<OL>
<LI> item de uma lista numerada
<LI> item de uma lista numerada, que pode ser tão grande quanto se queira, sem que seja
necessário se preocupar com a formatação das margens de texto
<LI> item de lista numerada
</OL>
```

A lista acima produz:

- 1. item de uma lista numerada**
- 2. item de uma lista numerada, que pode ser tão grande quanto se queira, sem que seja
necessário se preocupar com a formatação das margens de texto**
- 3. item de lista numerada**

Estas listas não apresentam numeração em formato 1.1 e 1.2 como no Word. Aparecem da seguinte forma quando compostas:

- 1. Documentos básicos**
- 2. Documentos avançados**
  - 1. formulários**
    - 1. CGI**
    - 2. contadores**
    - 3. relógios**
  - 2. Detalhes sobre imagens**

Por meio do atributo TYPE (HTML 3.2) é possível lidar com a numeração dos itens:

```
<OL TYPE=I>
<LI> Documentos básicos
<LI> Documentos avançados
<OL TYPE=a>
<LI > formulários
<OL TYPE=i>
```

```
<LI>CGI
</OL>
<LI> contadores
<LI> relógios
</OL>
<LI> Detalhes sobre imagens
</OL>
```

A lista acima produz:

- I. Documentos básicos**
- II. Documentos avançados**
  - a. formulários**
  - i. CGI**
  - b. contadores**
  - c. relógios**
- III. Detalhes sobre imagens**

Ainda dentro do HTML 3.2, o atributo START indica o início da numeração da lista:

```
<OL START=4 TYPE=A>
<LI> um item
<LI> outro item
<LI> mais um item
</OL>
```

A lista acima produz:

- D. um item**
  - E. outro item**
  - F. mais um item**
- **Listas e sub-listas.**

Podem ser alinhadas. Por exemplo:

```
<DL>
<DT> termo a ser definido
<DD> definição
<OL>
<LI> item de uma lista numerada
<LI> item de uma lista numerada
<UL>
<LI> item de uma lista
```

```
</UL>
<LI> item de uma lista numerada
</OL>
<DT> termo a ser definido
<DD> definição
</DL>
```

A lista acima produz:

**termo a ser definido**  
**definição**

- 1. item de uma lista numerada**
- 2. item de uma lista numerada**  
**o item de uma lista**
- 3. item de uma lista numerada**

**termo a ser definido**  
**definição**

#### 4.4. Formatação de Texto e Caracteres

- **Blocos de texto**

HTML oferece as formatações de blocos de texto:

<PRE>

Apresenta o texto como foi digitado. Mantém quebras de linha e tabulações:

```
<pre> uma linha aqui,
outra ali,
etc. </pre>
```

Resulta em:

uma linha aqui,  
outra ali,  
etc.

Uma vez que <PRE> mantém o texto original não é aconselhável forçar espaços com essa marcação dentro de outra que já apresente tabulações e espaços específicos.

**<BLOCKQUOTE>**

É usado para citações longas:

**<blockquote>** Adolescentes em busca de namoradas,  
Salas de bate-papo on-line lotadas.  
E a nossa criatividade sempre apontada.  
Pela tecnologia é totalmente ofuscada.

E com isso a imaginação é congelada,  
Parada, obstruída e assassinada.  
Para a diversão, basta uma busca caprichada...  
Na internet, a qualquer clique damos uma gargalhada.

Poesias no computador são digitadas,  
Não existem mais rascunhos com palavras riscadas.  
Não acredito... vendi-me a tecnologia apresentada,  
Acho que a simplicidade de cadernos de poesia foi trocada... **</blockquote>** (Luan Mordegane Pupo, “Um trecho da poesia Tecnologia”)

**Adolescentes em busca de namoradas,**  
**Salas de bate-papo on-line lotadas.**  
**E a nossa criatividade sempre apontada.**  
**Pela tecnologia é totalmente ofuscada.**

**E com isso a imaginação é congelada,**  
**Parada, obstruída e assassinada.**  
**Para a diversão, basta uma busca caprichada...**

**Na internet, a qualquer clique damos uma gargalhada.**

Poesias no computador são digitadas,  
Não existem mais rascunhos com palavras riscadas.  
Não acredito... vendi-me a tecnologia apresentada,  
Acho que a simplicidade de cadernos de poesia foi trocada...  
(Luan Mordegane Pupo, “Um trecho da poesia Tecnologia”)

### **<ADDRESS>**

Empregada para formatar endereços de e-mail e referências a autores de documentos:  
Envie críticas e sugestões para **<address>** fulano@xxx.com.br **</address>**

**Envie críticas e sugestões para**  
**fulano@xxx.com.br**

## 4.5. Formatação de Frases

- **Estilos Físicos**

**<B>**

Quando disponível no browser, é mostrado em negrito ou sublinhado.

**<I>**

*Itálico*

**<U>**

Sublinhado (é recomendável usá-lo cuidadosamente, pois é confundível com a apresentação de links).

**<STRIKE>** ou **<S>**

Frase riscada.

**<BIG>**

Fonte um pouco maior.

**<SMALL>**

Fonte um pouco menor.

**<SUB>**

Frase em estilo índice, como em H<sub>2</sub>O, por exemplo.

**<SUP>**

Frase em estilo expoente, como em Km<sup>2</sup>, por exemplo.

## 4.6. Caracteres Especiais

O HTML possibilita que caracteres especiais sejam representados por sequências de escape. São indicadas por três partes: um & inicial, um número ou cadeia de caracteres correspondente ao caractere desejado e um ; final.

Três caracteres ASCII - <, >, e & têm significados especiais em HTML e são empregados dentro de documentos que seguem a correspondência:

| Entidade Caractere | Entidade Caractere |
|--------------------|--------------------|
| &lt;               | <                  |
| &gt;               | >                  |
| &amp;              | &                  |

Outras sequências de escape suportam caracteres ISO Latin1. Leia a tabela com os caracteres mais utilizados em Língua Portuguesa:

| Entidade | Caractere | Entidade | Caractere |
|----------|-----------|----------|-----------|
| &aacute; | á         | &Aacute; | À         |
| &acirc;  | â         | &Acirc;  | Ã         |
| &agrave; | à         | &Agrave; | À         |
| &atilde; | ã         | &Atilde; | Ã         |
| &ccedil; | ç         | &Ccedil; | Ç         |
| &eacute; | é         | &Eacute; | È         |
| &ecirc;  | ê         | &Ecirc;  | Ê         |
| &jacute; | í         | &Iacute; | Ì         |
| &oacute; | ó         | &Oacute; | Ò         |
| &ocirc;  | ô         | &Ocirc;  | Ô         |
| &otilde; | õ         | &Otilde; | Ô         |
| &uacute; | ú         | &Uacute; | Ù         |
| &uuml;   | ü         | &Uuml;   | Ù         |

Perceba que as sequências de escape são sensíveis à caixa. Os editores de HTML fazem essa tradução automaticamente.

Alguns editores, no entanto, mantêm a acentuação sem utilizar as entidades de formatação. Quando isso acontece, uma indicação do esquema de codificação ISO Latin1 deve ser inserida:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>...</TITLE>
<META HTTP-EQUIV="Content-Type"
CONTENT="text/html; charset=ISO-8859-1">
</HEAD>
```

Existem alguns símbolos que atualmente são incorporados ao conjunto de caracteres reconhecidos em HTML. Por exemplo, &copy;, que é o símbolo ©, &reg; para ®, e &sect; para §.

## 4.7. Blink

A formatação <BLINK> Frase </BLINK> foi uma das primeiras inovações introduzidas pelo Netscape.

O Blink deve ser aplicado moderadamente em páginas que apresentem cores, desenhos e cabeçalhos (efeitos que chamam a atenção do leitor), pois essa formatação torna a apresentação ainda mais confusa e cansativa.

Portanto, sempre que possível substitua este recurso por outros efeitos de JavaScript (que não é suportado por alguns browsers).

É aconselhável usá-lo somente em pequenos detalhes (palavras ou flechinhas) e evitá-lo em grandes proporções.

### Marquee

A formatação <MARQUEE> constrói o efeito de animação dentro do texto.

<MARQUEE BEHAVIOR=efeto> Texto </MARQUEE>

Atributos de largura e direção do efeito permitem diversas apresentações diferentes:

<MARQUEE BEHAVIOR=SCROLL WIDTH=30%> Texto </MARQUEE>

<MARQUEE BEHAVIOR=SLIDE DIRECTION=RIGHT> Texto </MARQUEE>

<MARQUEE BEHAVIOR=SLIDE DIRECTION=LEFT> Texto </MARQUEE>

## 4.8. Ligações (uso de links)

O HTML possibilita estabelecer ligações de uma região do texto (ou imagem) a outro documento (ou a uma parte diferente dentro do próprio documento). Você já deve ter visto em alguma página da internet exemplos dessas ligações: o navegador destaca essas regiões e imagens do texto indicando que são ligações de hipertexto (os tão famosos links).

Para inserir um link num documento, utilizamos a etiqueta <A>, da seguinte forma:

<A HREF = "arquivo\_destino"> âncora </A>

Onde:

**arquivo\_destino:** é o endereço do documento de destino, da página ou imagem a qual será aberta;

**âncora:** é o texto ou imagem que servirá de ligação ao hipertexto do documento.

- Atributos

<A> possui vários atributos que são utilizados de acordo com a ação associada ao link. Os mais usados são:

**HREF:** indica o arquivo de destino da ligação de hipertexto.

**TARGET:** indica o frame que será carregado o arquivo\_destino. Maiores detalhes na seção sobre frames **4.12**.

**NAME:** Marca um indicador, isto é, uma região de um documento como destino de uma ligação. Maiores detalhes na seção sobre indicadores **4.9.2**.

#### 4.8.1. Caminhos (uso de links)

Os links podem estar indicados como caminhos relativos ou absolutos.

- **Caminho Relativo**

Utilizado para construir referências a um documento armazenado no mesmo servidor do documento atual.

Por meio da URL, é possível ver se o documento (página) visualizado está dentro de uma pasta:

[http://www.cedespcuruca.com.br/cursos/programador\\_web.html](http://www.cedespcuruca.com.br/cursos/programador_web.html). A página que está sendo visualizada, chamado programador\_web.html está dentro do diretório (pasta) cursos no servidor [www.cedespcuruca.com.br](http://www.cedespcuruca.com.br).

Para escrever um link neste documento (programador\_web.html) e no documento chamado doc.html, que está localizado no diretório /cursos/documentos/ do mesmo servidor [www.cedespcuruca.com.br](http://www.cedespcuruca.com.br), é necessário: digitar:

<A HREF="**documentos/doc.html**"> Exemplo de Caminho Relativo </A>

- **Caminho Absoluto**

Empregado para fazer referencias num documento que esteja em outro servidor:

<A HREF="<http://www.cedespcuruca.com.br>"> CEDESP – Nossa Senhora das Graças </A>.

Que oferece o link CEDESP – Nossa Senhora das Graças para abrir o endereço: <http://www.cedespcuruca.com.br>.

A mesma sintaxe serve para escrever links de qualquer servidor de informações da Internet.

#### 4.8.2. Indicadores (uso de links)

Conforme descrito na seção ligações 4.9, o atributo NAME permite indicar um trecho de documento como ponto de chegada de uma ligação de hipertexto.

A formatação:

```
<A NAME="inicio"> Indicadores (uso de links) </A>
```

Faz com que a âncora Indicadores (uso de links) seja o destino de um link.

Se escrevermos:

```
<A HREF="#inicio"> Topo do Documento </A>
```

Teremos uma ligação hipertexto para um trecho deste mesmo documento:

### 4.9. Inserção de Imagens

O elemento **IMG** insere imagens que são apresentadas juntas com os textos. O atributo **SRC** deve também estar presente:

```
<IMG SRC="URL_imagem">
```

URL\_imagem é o URL (endereço) do arquivo que contém a imagem a ser inserida. Pode-se colocar uma imagem que esteja num outro servidor, mas não é a melhor opção porque a imagem será perdida se for apagada do servidor.

Veja o exemplo:

```
<IMG SRC = "nome_da_figura.extensão">
```

Já se ela estiver dentro de uma pasta no mesmo servidor:

```
<IMG SRC = "nome_da_pasta/nome_da_figura.extensão">
```

Se quisermos inserir na página uma imagem chamada carro.jpg localizada no mesmo servidor e pasta, a tag seria assim:

```
<IMG SRC = "carro.jpg">
```

As imagens usadas na Web, normalmente são armazenadas em arquivos como as seguintes extensões: .gif, .jpg (ou .jpeg), .png, .bmp.

#### 4.9.1. Atributos Básicos de Imagens

##### ALT

Indica um texto alternativo que descreve brevemente a imagem:

<IMG SRC="URL\_imagem" ALT="descrição\_da\_imagem">

Desta forma:

<IMG SRC="novoverde.gif" ALT="Novo!!!">

É apresentado nos browsers gráficos assim novo! e nos browsers texto: [Novo!!!]. Passando o mouse sobre a figura também aparecerá a descrição Novo!!!

## WIDTH e HEIGHT

Atributos em pixels a dimensão da imagem. Grande parte dos editores HTML insere automaticamente os valores destes atributos quando indicamos a inserção de uma imagem.

<IMG SRC="URL\_imagem" ALT="descrição" WIDTH="largura" HEIGHT="altura">

Uma das vantagens de se usar esses atributos é que os navegadores montam rapidamente as páginas porque eles indicam exatamente o espaço que será reservado a elas.

## BORDER

A frase marcada como âncora de um link é apresentada com aspecto sublinhado. Já quando uma imagem é marcada como âncora ganha uma borda que indica sua condição de link.

Porém, por questões de apresentação, nem sempre interessa colocar bordas ao redor da imagem. Assim, com o atributo **BORDER** é possível controlar esse detalhe.

### Para bordas mais largas:

<A HREF="URL"> <IMG SRC="imagem" ALT="descrição" BORDER=4> </A>

### Para imagens sem bordas:

<A HREF="URL"> <IMG SRC="imagem" ALT="descrição" BORDER=0> </A>

Essa borda pode ser apresentada também em imagens que não sejam âncoras de links. Basta aplicar, por exemplo, a formatação:

<IMG SRC="figura1.jpg" ALT="carro 1" BORDER=2>

Assim é possível dar mais destaque a uma imagem sem que seja necessário editá-la:



Foto Original

Foto com Borda gerada pelo  
HTML

## ALIGN

```
<IMG SRC="imagem.extensão" ALT="descrição" ALIGN=alinhamento_desejado>
```

Existem também atributos de alinhamento que produzem os seguintes resultados:

### **ALIGN=TOP**

Alinha o texto adjacente com o topo da imagem;

### **ALIGN=MIDDLE**

Alinha o texto adjacente com o meio da imagem;

### **ALIGN=BOTTOM**

Alinha o texto adjacente com a parte de baixo da imagem (default);

### **ALIGN=RIGHT**

Alinha imagem à direita e tudo o que existir ao redor (texto e outras figuras) a partir do topo da imagem.

### **ALIGN=LEFT**

Alinha imagem à esquerda e tudo o que existir ao redor (texto e outras figuras) a partir do topo da imagem.

Escreva para apresentar duas imagens sendo uma localizada em cada margem:

```
<IMG ALIGN=LEFT SRC="imagem.extensão" ALT="descrição"> <IMG  
ALIGN=RIGHT
```

SRC="imagem.extensão" ALT="descrição"> ...e pode-se escrever à vontade entre as imagens!



E o resultado:



...e pode-se escrever à vontade entre as imagens!

Nem sempre é possível colocar um texto (relativamente curto) embaixo de uma imagem porque a extensão da primeira frase influência no resultado.

Para isso, seria necessário incluir diversos <BR> consecutivos e inserir linhas em branco; porém, a consequência não seria elegante. Uma boa solução é aplicar o atributo CLEAR para <BR>.

Ele possibilita, por exemplo, posicionar um texto no ponto que a margem direita fica livre com <BR CLEAR=RIGHT> ou no ponto que a margem esquerda fica livre com <BR CLEAR=LEFT>.

Assim pode-se controlar bem a posição relativa dos textos. Também é permitido posicionar o texto no ponto em que ambas as margens estão livres. É só digitar a sequência com <BR CLEAR=ALL>

#### 4.9.2. Molduras de Imagens

Os atributos de moldura foram criados para melhorar a apresentação das imagens nos textos. Observe os atributos abaixo. Eles configuram o espaço vertical e horizontal deixado entre as figuras e os textos ao redor:

```
<IMG SRC="imagem.extensão" VSPACE="espaço_vertical">  
<IMG SRC=" imagem.extensão " HSPACE="espaço_horizontal">
```

#### Outros exemplos:

```
<IMG SRC="foto.gif" WIDTH="148" HEIGHT="95" ALIGN="left" VSPACE="30">  
<IMG SRC="foto.gif" WIDTH="160" HEIGHT="71" ALIGN="right" HSPACE="30">  
Veja o exemplo com os dois atributos:  
<IMG SRC="foto.gif" ALIGN="LEFT" WIDTH="63" HEIGHT="68" HSPACE="20"  
VSPACE="20">
```

### 4.10. Tabelas

Mesmo em editores, é trabalhoso manipular esse recurso. A maior diferença entre tabelas em HTML e em editores como o MS-Word, entretanto, é o fato das utilizadas em HTML serem definidas apenas em linhas e não colunas.

Sem dúvida nenhuma, as tabelas foram uma grande conquista para os autores de documentos Web. Justamente porque elas propiciam que as páginas sejam organizadas em colunas – com espaço reservado aos links de navegação.

O surgimento das tabelas gerou uma ferramenta importante de layout: as “grades”, que ajudam a organizar textos e ilustrações de maneira harmoniosa. Além disso, elas contêm listas, parágrafos, textos, imagens, formulários e outras formatações.

- **Elementos básicos de tabelas**

<TABLE>...</TABLE> delimita uma tabela. Um atributo básico é o BORDER, que indica a apresentação da borda.

```
<TABLE BORDER="borda">  
...  
</TABLE>
```

- **Títulos, linhas e elementos**
- <CAPTION>...</CAPTION>

Define o título

```
<TR>...</TR>
```

Delimita uma linha

```
<TH>...</TH>
```

Define um cabeçalho para colunas ou linhas (dentro de <TR>)

```
<TD>...</TD>
```

Delimita um elemento ou célula (dentro de <TR>)

### **Uma tabela simples:**

```
<TABLE BORDER=4>  
<CAPTION> Primeiro exemplo </CAPTION>  
<TR> <TH> Coluna 1 </TH> <TH> Coluna 2 </TH> </TR>  
<TR> <TD> linha1, coluna 1 </TD> <TD> linha 1, coluna 2 </TD> </TR>  
<TR> <TD> linha 2, coluna 1 </TD> <TD> linha 2, coluna 2 </TD> </TR>  
</TABLE>
```

- **Títulos compreendendo mais de uma coluna ou linha**

É possível englobar colunas e linhas por meio dos atributos COLSPAN (para colunas) e ROWSPAN (para linhas):

```
<TABLE BORDER=1>  
<TR><TH COLSPAN=2>Colunas 1 e 2</TH></TR>
```

Primeiro exemplo	
Coluna 1	Coluna 2
linha1, coluna 1	linha 1, coluna 2
linha 2, coluna 1	linha 2, coluna 2

```
<TR><TD>linha1, coluna 1</TD><TD> linha 1, coluna 2</TD></TR>
<TR><TD>linha 2, coluna 1</TD><TD>linha 2, coluna 2</TD></TR>
<TR><TH ROWSPAN=3>3 linhas</TH><TD>uma linha</TD></TR>
<TR><TD>duas linhas</TD></TR>
<TR><TD>tres linhas</TD></TR>
```

janeiro	fevereiro	março
abril	maio	junho

</TABLE>

Colunas 1 e 2	
linha1, coluna 1	linha 1, coluna 2
linha 2, coluna 1	linha 2, coluna 2
3 linhas	uma linha
	duas linhas
	tres linhas

Veja que o cabeçalho Colunas 1 e 2 comprehende duas colunas (COLSPAN=2); o cabeçalho 3 linhas comprehende, por sua vez, três linhas (ROWSPAN=3).

- **Tabelas sem borda**

Para construir sem bordas empregue a seguinte declaração:

<TABLE BORDER="0">

...

</TABLE>

#### 4.10.1. Extensões de Tabelas

Diversas extensões de tabelas possibilitam a apresentação de efeitos interessante nas páginas.

- **Cor de fundo**

```
<TABLE BORDER=5 CELLSPACING=5 CELLPADDING=10  
BGCOLOR="#E1FFD9">  
<TABLE BORDER=5 CELLSPACING=5 CELLPADDING=10>  
<TR><TD BGCOLOR="#E1FFD9">janeiro</TD><TD>fevereiro</TD>  
<TD BGCOLOR="#E1FFD9">março</TD></TR>  
<TR><TD>abril</TD><TD>
```

janeiro	fevereiro	março
abril	maio	junho

```
BGCOLOR="#E1FFD9">maio</TD><TD>junho</TD></TR>  
</TABLE>
```

- **Cor de borda**

```
<TABLE BORDER=5 CELLSPACING=5 CELLPADDING=10  
BGCOLOR="#E1FFD9"
```

janeiro	fevereiro	março
abril	maio	junho

```
BORDERCOLOR="#00FF00">
```

```
<TABLE BORDER="1" CELLSPACING="0" CELLPADDING=10  
BORDERCOLOR="#00FF00">  
<TR>  
<TD bgcolor="#E1FFD9">janeiro</TD><TD>fevereiro</TD>  
<TD bgcolor="#E1FFD9">março</TD>  
</TR>  
<TR>  
<TD>abril</TD><TD bgcolor="#E1FFD9">maio</TD><TD>junho</TD>  
</TR>  
</TABLE>
```

#### 4.11. Frames

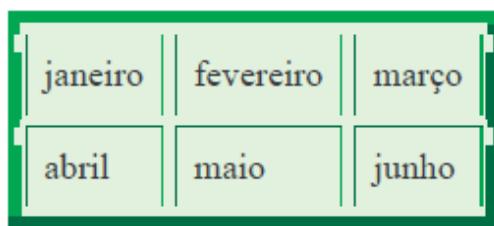
Os frames são divisões (também denominadas de quadros) da tela do navegador. Com isso, torna-se possível apresentar mais de uma página por vez. Por exemplo, um índice principal numa parte pequena da tela e os textos relacionados ao índice em outra parte (menus).

É muito fácil inserir frames em páginas, porém alguns usuários os rejeitam porque – às vezes - dificultam a navegação; também causam problemas nas impressões e marcações dos documentos interiores aos frames nos bookmarks. A alternativa natural para os frames são as tabelas frames.

Uma página com frames possui um texto fonte. Observe:

```
<HTML>
<HEAD><TITLE>Assunto X</TITLE></HEAD>
<FRAMESET COLS="20%, 80%">
<FRAME SRC="indice1.html">
<FRAME SRC="apresenta.html" NAME="principal">
<NOFRAME>
<BODY>
<H2>Bem-vindo à página do assunto X!</h2>
<P>
Blá blá blá blá blá
blá blá blá blá blá
</BODY>
</NOFRAME>
</FRAMESET>
</HTML>
```

A parte **FRAMESET COLS** define a divisão da página em “quadros”. Neste exemplo, a página será dividida em duas colunas, sendo que primeira terá 20% do tamanho da tela, e a segunda coluna 80% da tela.



Dentro da formatação de **FRAMESET**, existem os **FRAME SRC**. São referências às páginas que serão mostradas nos frames definidos

Assim, vemos no código acima que a página indice1.html ficará na primeira coluna (que ocupará 20% da tela), e a página apresenta.html estará na segunda (ocupando 80% da tela).

A formatação de frames inclui também o termo NOFRAME exibido pelos navegadores que não suportam a apresentação deles.

## 4.12. Áudio e Vídeo

Com a popularização da internet e a ampliação dos recursos de hardware e software, os arquivos e mídias de áudio e vídeo têm ganhado cada vez mais destaque.

Áudio e vídeo são classificados como "mídias contínuas" porque são gerados e reproduzidos segundo determinadas taxas técnicas para evitar distorções. Quanto maior o armazenamento de informações de uma sequência de áudio ou vídeo digital, melhor a qualidade da reprodução.

### 4.12.1. Áudio

Há duas maneiras simples de inserir som (áudio) numa página:

<EMBED SRC="arquivo\_de\_som.extensão"> insere o arquivo de som como objeto.

<BG SOUND SRC=" arquivo\_de\_som.extensão "> transforma o áudio em som de fundo ou 'trilha sonora' de uma página.

Essas formatações não surtirão efeito se o navegador não possuir plug-in adequado ou se o computador não estiver equipado com placa ou caixas de som.

- **Tipos de arquivo de áudio**

São escolhidos segundo o tipo de áudio (voz, sons, música), a aplicação e a qualidade de reprodução desejada. Veja os tipos mais comuns:

- AU (Sun Audio), utilizado pelas estações de trabalho da Sun Microsystems.
- AIFF, adequado para máquinas Macintosh e Silicon Graphics;
- RIFF (Resource Interchange File Format): pode conter tipos diferentes de dados. Inclui audio digital (WAV) e MIDI. Geralmente, os "arquivos MIDI" do Microsoft Windows estão, na realidade, em formato RIFF e não MIDI;
- WAV (Wave) é um subconjunto da especificação RIFF;
- AVI (Audio Video Interleave), formato Microsoft.
- MPEG (Motion Pictures Expert Group): o MPEG-3 (conhecido por MP3) é o padrão de compressão de áudio mais popular atualmente.
- MIDI (Musical Instrument Digital Interface) não é exatamente um formato de áudio, mas de representação de música. Um arquivo MIDI armazena informações sobre cada nota e instrumento e, a partir dessas informações, um sintetizador reproduz os sons. Por isso, uma música instrumental em MIDI geralmente produz um arquivo muito menor do que a mesma música em Wave ou qualquer outro formato.

## 4.12.2. Vídeo

A inserção de vídeo depende bastante do tipo de arquivo. A maneira mais simples de inseri-lo é:

```
<EMBED SRC="arquivo_de_video.extensão">
```

Uma formatação mais completa inclui a indicação do plug-in e controles de reprodução do vídeo.

# CAPÍTULO 5

## LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO. CSS

### 5.1 O que é CSS?

CSS é a abreviatura de Cascade Styling Sheet que significa Folha de Estilo em Cascata. Essa linguagem descreve como são os elementos HTML que serão exibidos na tela além de outros tipos de comunicação. O CSS otimiza tempo e trabalho, pois controla o layout de muitas páginas da Web de uma só vez por meio de folhas de estilo externas além de guardá-las em arquivos próprios.

A apresentação é especificada por uma série de regras que usa atributos do elemento style ou por meio de regras incluídas dentro das tags `<style> </style>` na secção `<head>` do documento HTML ou através de folhas de estilo externas.

### 5.2 Quando surgiu o CSS?

O CSS surgiu na década de 90. Dois visionários da computação foram responsáveis por sua criação: Hakon Wium Lie e Bert Bos.

Em 1995, eles apresentaram a proposta de criação do CSS à W3C – uma empresa nova até então – que acreditou no projeto e investiu na ideia de Lie e Bos.

A W3C não investiu por caridade e altruísmo na criação de uma nova linguagem. A verdadeira preocupação da empresa era recuperar o controle do mercado de marcação de documentos à medida que o HTML evoluía a partir de tags simples e assim conquistava mais e mais profissionais e leigos.

O lançamento do CSS ocorreu em 1996 e recebeu o nome de CSS1; já em 1998 foi lançado o CSS2. Atualmente usamos o CSS3!

O CSS ofereceu uma série de benefícios: o fato de uma folha de estilo controlar múltiplos documentos HTML e até um site inteiro, a redução no tamanho dos arquivos (retirando parte dos códigos HTML) e a construção de arquivos pequenos (carregando as páginas mais rapidamente).

O CSS também oferece a possibilidade de controlar as apresentações de seus documentos HTML.

### 5.3 Sintaxe CSS

É muito simples. Normalmente tem um seletor e uma ou mais declarações.

```
h1 {color:red;font-size:14px;}
```

O seletor será o elemento HTML – que será adicionado ao estilo. Cada declaração consiste numa propriedade e num valor. A propriedade é um atributo de estilo que se deseja alterar e o valor é inerente a essa propriedade.

Também é possível adicionar comentários ao código CSS através de /\* e \*\\:

```
/* Isto é um comentário *\n\nh1 {color:red;font-size:14px;}\n/* Isto é outro comentário */
```

### 5.4 Como e onde inserir

Existem três formas de inserir o CSS:

- Por meio de uma folha de estilos externa;
- Por meio da folha de estilos interna;
- Por meio do estilo em linha;

#### 5.7.1. Folha de estilo externa

Serve para ser aplicada em múltiplas páginas. Também é capaz de alterar o estilo de um site inteiro mudando apenas um arquivo.

Qualquer editor de texto pode escrever uma folha de estilo em CSS. Basta salvar o documento com a extensão .CSS e não digitar nenhuma tag HTML.

Para fazer a ligação das folhas de estilo externas, utilize o seguinte código:

```
<head>
<link rel="stylesheet"
type="text/css"
href="a_minha_folha_de_estilo.css" />
</head>
```

### 5.7.2. Folha de estilo interna

Pode ser aplicada quando um documento tem estilo único. A folha de estilos interna é construída na secção head da página HTML:

```
<head>
<style type="text/css">
hr {color:black;}
p {margin-left:20px;}
p {margin-right: 20px;}
body {background-image:url("imagens/fundo.gif");}
</style>
</head>
```

### 5.7.3. Folha de estilo em Linha

Mistura o conteúdo com a estilização. Este método deve ser empregado quando não forem viáveis as alternativas apresentadas nos tópicos anteriores. Observe o exemplo:

```
<p style="color:red;margin-left:20px">Isto é um parágrafo.</p>
```

- **Várias folhas de estilo**

Hierarquia de estilos (onde o 1 é o de maior prioridade):

- **Estilo em linha**
- **Folha de estilo interna**
- **Folha de estilo externa**

Graças ao fato do estilo em linha ser aplicado em qualquer altura é possível misturar folhas de estilo internas e externas. Por exemplo, se uma página HTML estiver ligada a uma folha de estilo externa e ainda possuir uma interna nos valores que forem comuns, serão utilizados os da folha de estilo interna. Os valores que não forem comuns serão aplicados normalmente.

## 5.5 ID e Classes

Além de estilizar elementos HTML, o CSS permite definir os próprios seletores que são chamados de ID e CLASS.

O seletor ID define o estilo para um elemento único. O ID do atributo do elemento HTML é definido com um “#”.

```
#titulo2
{
    text-align:center;
    color:red;
}
```

No caso acima, o estilo foi aplicado ao elemento com o ID="“titulo2”".

O seletor CLASS é empregado para estilizar um grupo de elementos. Ele permite definir um estilo particular para qualquer elemento HTML - que tenha a mesma classe. É definido com um “.”.

```
.center {text-align:center;}
```

## 5.6 Fundo (Background)

As propriedades aplicadas para definir efeitos no fundo são:

- background-color
- background-image
- background-repeat
- background-attachment
- background-position

Uma cor de fundo pode ser definida por um nome de cor (red, green, black, etc.), um valor

RGB (por ex. 255,0,0) ou um valor hexadecimal (por ex. #006600)

Também existe a possibilidade a seguir:

“Body {background-image: url(‘paper.gif’);}” e por defeito é repetida, de forma a cobrir todo o elemento.

Uma cor de fundo pode ser definida por um nome de cor (red, green, black, etc.), um valor RGB (por ex. 255,0,0) ou um valor hexadecimal (por ex. #006600)

Também existe a possibilidade a seguir:

“Body {background-image: url(‘paper.gif’);}” e por defeito é repetida, de forma a cobrir todo o elemento.

A repetição de uma imagem é feita verticalmente ou horizontalmente, através de **repeat-x** ou **repeat-z**:

```
{  
/*Repetição horizontal */  
background-image:url('fundo.png');  
background-repeat:repeat-x;  
}  
  
{  
/*Repetição vertical*/  
background-image:url('gradient2.png');  
background-repeat:repeat-y;  
}
```

Para definir a posição de uma imagem:

```
{  
background-image:url('img_tree.png');  
background-repeat:no-repeat;  
background-position:right top;  
}
```

## 5.7 Texto em CSS

É possível estilizar as cores, tamanhos, alinhamento e decoração. A cor é definida por nome (*red,green,blue* etc), valor RGB (por ex. 255,0,0) ou um valor hexadecimal (#006600):

```
body {color:blue;}
h1 {color:#00ff00;}
h2 {color:rgb(255,0,0);}
```

### 5.7.1. Alinhamento de texto

É especificado pelos termos “center”, “left”, “right”, “justify”

```
h1 {text-align:center;}
p.date {text-align:right;}
p.hour {text-align:left;}
p.main {text-align:justify;}
```

- A decoração pode ser definida por

```
h1 {text-decoration:overline;}
h2 {text-decoration:line-through;}
h3 {text-decoration:underline;}
h4 {text-decoration:blink;}
```

- E pode ser removida por:

```
a {text-decoration:none;}
```

### 5.7.2. Tipos de letras CSS

Existem dois tipos de famílias de letras na linguagem CSS: a genérica (um grupo de aparência similar) e a família tipo de letra (com espécies de letras específicas).

Família Genérica	Família Fonte	Descrição
<u>Serif</u>	Times New Roman <u>Georgia</u>	Fontes com <u>Serif</u> têm pequenas linhas nas extremidades de alguns personagens
<u>Sans-serif</u>	Arial <u>Verdana</u>	" <u>sans</u> " significa sem - essa fonte não tem a linha nas extremidades do personagem
<u>Monospace</u>	<u>Corier New</u> <u>Lucida Console</u>	Todos os caracteres <u>monospace</u> têm a mesma largura

O tamanho da letra é especificado em porcentagem de **PIXEIS** ou **EM** sendo que  $1\text{em} = 16$  pixels.

### 5.7.3. Família de letras

São definidas por uma propriedade - que o navegador interpreta. Quando o browser não suporta o primeiro tipo de letra da família, ele passa ao próximo.

```
p{font-family:"Times New Roman", Times, serif;}
```

### 5.7.4. Estilo de letras em CSS

A propriedade de estilo de tipo de letra é muito empregada para especificar textos em itálico. Pode ter três valores:

- **Normal** – texto normal;
- **Italic** – texto em itálico;
- **Oblique** – texto inclinado e semelhante ao itálico (útil para situações que o itálico não é suportado). Veja o exemplo:

```
p.normal {font-style:normal;}  
p.italic {font-style:italic;}  
p.oblique {font-style:oblique;}
```

### 5.7.5. Tamanho das letras em CSS

Definido pelas propriedades de tamanho. É recomendado pegar um parágrafo e aumentar seu tamanho até que fique semelhante aos títulos e vice-versa. Sempre utilizar as tags adequadas a cada situação como <h1> a <h6> para títulos e <p> compatível no caso dos parágrafos. Existem dois tipos:

- **Absoluto**

Delimita o texto ao tamanho especificado;

Não permite a alteração do tamanho do texto no navegador;

Util para casos que o tamanho físico do documento é desconhecido.

- **Relativo**

Determina o tamanho de acordo com os elementos que o rodeiam;

Oferece a possibilidade de alterar o tamanho da letra no navegador.

## 5.8. Links CSS

São utilizados em qualquer propriedade CSS, color, font-family, background, etc. Existem também quatro estados de links e esses podem ser estilizados de forma independente. Veja:

- **a:link**

```
a:link {color:#FF0000;} /* link nao visitado */
```

- **a:visited**

```
a:visited {color:#00FF00;} /* link visitado */
```

- **a:hover**

```
a:hover {color:#FF00FF;} /* rato sobre o link */
```

- **a:active**

```
a:active {color:#0000FF;} /* link seleccionado */
```

É possível empregar decorações nos links:

```
a:link {text-decoration:none;}  
a:visited {text-decoration:none;}  
a:hover {text-decoration:underline;}  
a:active {text-decoration:underline;}
```

Ou mudar a cor de fundo:

```
a:link {background-color:#B2FF99;}  
a:visited {background-color:#FFFF85;}  
a:hover {background-color:#FF704D;}  
a:active {background-color:#FF704D;}
```

## 5.9 Tabelas CSS

É um recurso atrativo e que pode ser melhorado por meio do CSS. É possível alterar os limites, tamanho, alinhamento do texto, espaçamento, cor e outras características.

- **Limites**

São inseridos em toda a tabela. Neste caso terá ter 1px de largura e a cor preta:

```
table, th, td {  
border: 1px solid black;  
}
```

- **Tamanho de uma tabela**

É possível definir a largura e altura da tabela:

```
Table {  
width:100%;  
}
```

```
Th {  
height:50px;  
}
```

- **Alinhamento**

É relativo ao texto. Pode ser alinhado de forma geral com o text-align ou mais especificamente com o vertical-align e horizontal-align:

```
td {  
text-align:right;  
}  
  
td {  
height:50px;  
vertical-align:bottom;  
horizontal-align:center;  
}
```

- **Espaçamento**

Inserido entre o limite da tabela e o conteúdo. Use td e th para inseri-lo.

```
td {  
padding:15px;  
}
```

- **Cores**

Podem ser adicionadas a qualquer elemento da tabela:

```
table, td, th {  
border:1px solid orange;  
}  
th {  
background-color:red;  
color:white;  
}
```

## 5.10 Seletor por tipo de elemento

Seleciona elementos (num documento HTML) para ser estilizados de acordo com os valores especificados no bloco de declarações.

Exerce a função de eleger todos os itens numa página que correspondam ao seletor. Múltiplos elementos são selecionados por um seletor de tipo que especifica muitos destes itens. Veja na prática:

Crie um documento HTML com um cabeçalho e uma lista não ordenada de hiperligações dentro de uma div conforme o exemplo abaixo:

```
<body>
<div>
<h1>Cabeçalho</h1>
<ul>
<li><a href="#">Primeiro Link</a></li>
<li><a href="#">Segundo Link</a></li>
<li><a href="#">Terceiro Link</a></li>
</ul>
</div>
</body>
```

Em seguida, construa uma folha de estilos e ligue-a ao documento HTML com a seguinte regra de estilização:

```
div { width: 30% }
```

Insira - ainda no arquivo CSS - o código abaixo para alterar o fundo de todas as hiperligações:

```
a {background: red }
```

Depois, elabore uma regra de estilização que irá definir a cor de fundo do cabeçalho e da lista:

```
h1, ul {background: green }
```



Cabeçalho

- [Primeiro Link](#)
- [Segundo Link](#)
- [Terceiro Link](#)

\* {font-style: italic ;}

Salve os arquivos e observe o resultado:

## Cabeçalho

- *Primeiro Link*
- *Segundo Link*
- *Terceiro Link*

O seletor universal (\*) também é empregado para selecionar elementos de qualquer tipo contidos dentro de um tipo de elemento específico, neste caso uma div:

div \* {border: 2px solid yellow ;}

Salve os arquivos e observe o resultado:

## Cabeçalho

- *Primeiro Link*
- *Segundo Link*
- *Terceiro Link*

### 5.11 Selecionar por classe

Seleciona itens HTML que tenham o atributo “class” (esse possui um valor que corresponde ao seletor). Geralmente é iniciado com um ponto “.” seguido do valor da class a corresponder.

Isto é muito útil para aplicar a regra de estilização em números específicos de elementos de diferentes tipos. Acrescenta-se um seletor de classe que pode ser combinado com um seletor de tipo para especificar o elemento alvo da estilização.

Neste caso, ele seleciona primeiro o tipo de elemento seguido por um ponto “.” e o valor da classe. Pratiquemos:

Crie um documento HTML com um parágrafo que inclua duas palavras dentro da tag `<span>`, no qual todos os elementos têm uma classe em comum:

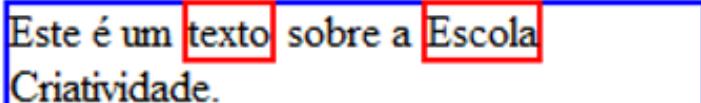
```
<p class="frame">Este é um <span class="frame">texto</span> sobre a <span  
class="frame">Escola</span> Criatividade.</p>
```

Construa novamente uma folha de estilos e “link-a” ao documento HTML. Insira o seguinte código:

```
frame {border: 2px solid red}
```

Agora acrescente uma regra que será superior à criada anteriormente:

```
p.frame {border: 2px solid blue; width: 20%}
```



Este é um texto sobre a Escola  
Criatividade.

Salve os arquivos e observe o resultado:

## 5.12 Selecionar por identidade

É um processo semelhante ao de selecionar por classe. Um seletor ID (sigla que substitui identidade) pode selecionar elementos HTML que possuam um atributo ID ao qual tenha sido atribuído um valor correspondente ao seletor.

Começa com um “#” seguido do valor do seletor ID. É útil para aplicar regras de estilo a elementos específicos porque cada seletor ID é único no documento HTML.

Opcionalmente, o seletor ID permite associações com um seletor de tipo para identificar o tipo do elemento. Veja na prática:

Crie um documento HTML com um parágrafo que possua `<span>` sendo que cada uma terá um ID único:

```
<body>  
<p id="paragrafo">Este é um <span id="pal1">texto</span> sobre a <span  
id="pal2">Escola</span> Criatividade.</p>  
</body>
```

Crie um arquivo de estilos e “linke-o” ao seu documento. Depois utilize o código:

```
#pal1 {background: red}  
#pal2 {background: green }
```

Em seguida, adicione uma regra de estilização para o resto da frase:

```
p#paragrafo {background: orange; width: 30%}
```

Salve os arquivos e observe o resultado:

Este é um texto sobre a Escola Criatividade.

### 5.1. Selecionar por Descendentes

Frequentemente utilizado para selecionar elementos HTML por referência a um outro item do qual são descendentes.

Imagine um elemento span dentro de um parágrafo e também descendente do item parágrafo – aqui se pode aplicar um seletor descendente para selecioná-lo e aplicar a estilização.

Observe o exemplo:

Elabore um documento HTML com uma lista não ordenada e uma lista ordenada dentro de um container div:

```
<div id="menu">  
<ul>  
<li>Primeiro</li>  
<li>Segundo</li>  
<li>Terceiro</li>  
</ul>  
<ol>  
<li>Computador</li>  
<li>Mouse</li>  
</ol>  
</div>
```

Crie uma folha de estilos com as regras de estilização abaixo:

```
ul li {color: red}  
ol li {color: green}
```

Salve ambos os arquivos e observe o resultado:

- **Primeiro**
- **Segundo**
- **Terceiro**

## 1. Computador

## 2. Mouse

Edite o arquivo de estilização e substitua pelo seguinte código:

```
#menu li {color: green}
```

Salve-o e observe o resultado:

- **Primeiro**
- **Segundo**
- **Terceiro**

## 1. Computador

## 2. Mouse

### 5.14 Selecionar por Relação

Baseando-se num modelo de documento HTML, as regras de estilização podem selecionar elementos para estilizá-lo. Os elementos são ordenados hierarquicamente em todos os documentos HTML, descendendo do elemento <html>.

O próximo nível contém o <head> e <body>. Em cada item haverá elementos e assim continuará a hierarquia. Pratique:

Crie um documento HTML que contenha o seguinte código:

```
<body>
<h3>Cabeçalho - filho</h3>
<p>parágrafo - filho</p>
<p>parágrafo - filho
  <span>Span - neto</span></p>
<ul>
  <li>Lista 1 - neto</li>
  <li>Lista 2
    <span>Span - bisneto</span></li>
  </ul>
</body>
```

Elabore uma folha de estilos; anexe o link ao documento. Introduza a seguinte combinação:

```
h3 + p {background: yellow}
```

Adicione a sequência abaixo para estilizar o “Span – neto”:

```
p > span {background: lime}
```

Acrescente o código a seguir para selecionar cada elemento descendente na lista e atribuir diferentes estilizações:

```
body > ul {background: fuchsia}
body > ul > li {background: aqua}
body > ul > li > span {background: orange}
```

Salve tudo e veja o resultado.

## Cabeçalho - filho

parágrafo - filho

parágrafo - filho Span - neto

- Lista 1 - neto
- Lista 2 Span - bisneto

### 5.15 Selecionar por Atributo

Os elementos HTML podem ser selecionados por meio da regra de estilização – baseados em atributos que contenham tais elementos. Neste caso, o seletor especifica o nome do atributo dentro de parênteses retos [ ].

Os elementos que possuem o atributo “src” são selecionados pelo seletor \*[src] – dependendo ou não do atributo se associar a esses valores. Veja na prática:

Crie um documento HTML e insira o seguinte código:

```
<div><a id="top">Âncora</a></div><hr />
<div><a href="http://www.google.com/">Hiperligação</a></div><hr />
<div><a href="http://www.google.com/" title="Pesquisa">Hiperligação com Título</a></div><hr />
<div><a href="#top" title="Topo da página">Hiperligação de página</a></div><hr />
<div><a id="bottom">Âncora</a></div>
```

Desenvolva uma folha de estilos; coloque o link e associe-o ao documento.

Digite a sequência abaixo para estilizar o fundo de todas as âncoras que contém um atributo id:

```
a[id] {background: red}
```

Acrescente uma regra de estilização ao seu arquivo CSS para colorir o texto nas hiperligações que contenham o atributo href:

```
a[href] {color: orange}
```

Agora adicione outra regra de estilização. Ela colorirá o fundo de todas as hiperligações que contiverem o atributo href e o atributo title:

```
a[href][title] {background:green}
```

Por último, acrescente a regra de estilização a seguir para desenhar um limite à volta das hiperligações - que possuam um atributo href com o valor “#top”:

```
a[href="#top"] {border: 0.3em solid black}
```

Salve os arquivos e analise o resultado:

## 5.16 Border-radius Propriedades com CSS

**Âncora**

Hiperligação

Hiperligação com Título

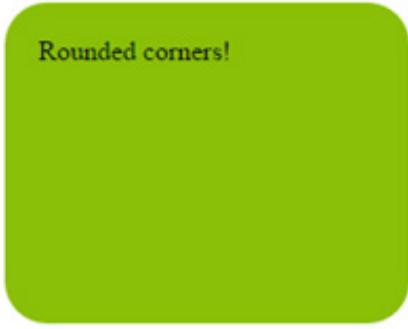
Escola Criatividade

Hiperligação de página

**Âncora**

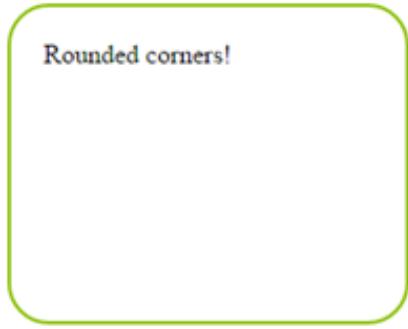
É factível desenvolver cantos arredondados em qualquer elemento. Basta usar a propriedade border-radius .

Aqui estão três exemplos:



Rounded corners!

Cantos arredondados para um elemento com uma cor de fundo especificada:



Rounded corners!

Cantos arredondados para um elemento com uma borda:



Rounded corners!

Cantos arredondados para um elemento de uma imagem de fundo.

Desenvolva um documento HTML e introduza o seguinte código:

```

<html>
<head>
<style>
#rcorners1 {
    border-radius: 25px;
}
#rcorners2 {
    border-radius: 25px;
    border: 2px solid #8AC007;
    padding: 20px;
    width: 200px;
    height: 150px;
}
#rcorners3 {
    border-radius: 25px;
    background: url(paper.gif);
    background-position: left top;
    background-repeat: repeat;
    padding: 20px;
    width: 200px;
    height: 150px;
}
</style>
</head>
<body>
background: #8AC007;
padding: 20px;
width: 200px;
height: 150px;
}
<p>A propriedade border-radius permite adicionar cantos arredondados aos elementos . </p>
<p>Cantos arredondados para um elemento com uma cor de fundo especificada :</p>
<p id="rcorners1">Rounded corners!</p>
<p> Cantos arredondados para um elemento com uma borda:</p>
<p id="rcorners2">Rounded corners!</p>
<p>Cantos arredondados para um elemento de uma imagem de fundo com:</p>
<p id="rcorners3">Rounded corners!</p>
</body>
</html>

```

## 5.17 Gradientes

Permitem introduzir transições suaves entre dois ou mais modelos especificados de cores. Há alguns anos, utilizavam-se imagens para estes efeitos. No entanto, os gradientes CSS3 reduzem o tempo de download e uso de banda. Além disso, elementos com gradientes geram melhor visualização porque também são apresentados diretamente pelo navegador.

CSS3 define dois tipos de gradientes:

Os gradientes **lineares** (vai para cima / baixo / esquerda / direita / diagonal)

Os gradientes **radiais** (definido pelo seu centro)

- **Linear gradiente**

Para criá-lo, é necessário definir duas paradas de cor – tons que farão as transições suaves. Depois é preciso escolher um ponto de partida e uma direção (ou um ângulo), juntamente com o efeito de gradiente.

Exemplo:

`background: linear-gradient ( red,yellow,green);`



- **Gradiente Linear - esquerda para a direita**

A figura abaixo mostra um gradiente linear que começa a partir da esquerda.

Repare que ele começa vermelho e suavemente adquire tons azuis.



O código utilizado foi: `background: linear-gradient (to right, red , blue);`

### Gradiente Linear – Diagonal

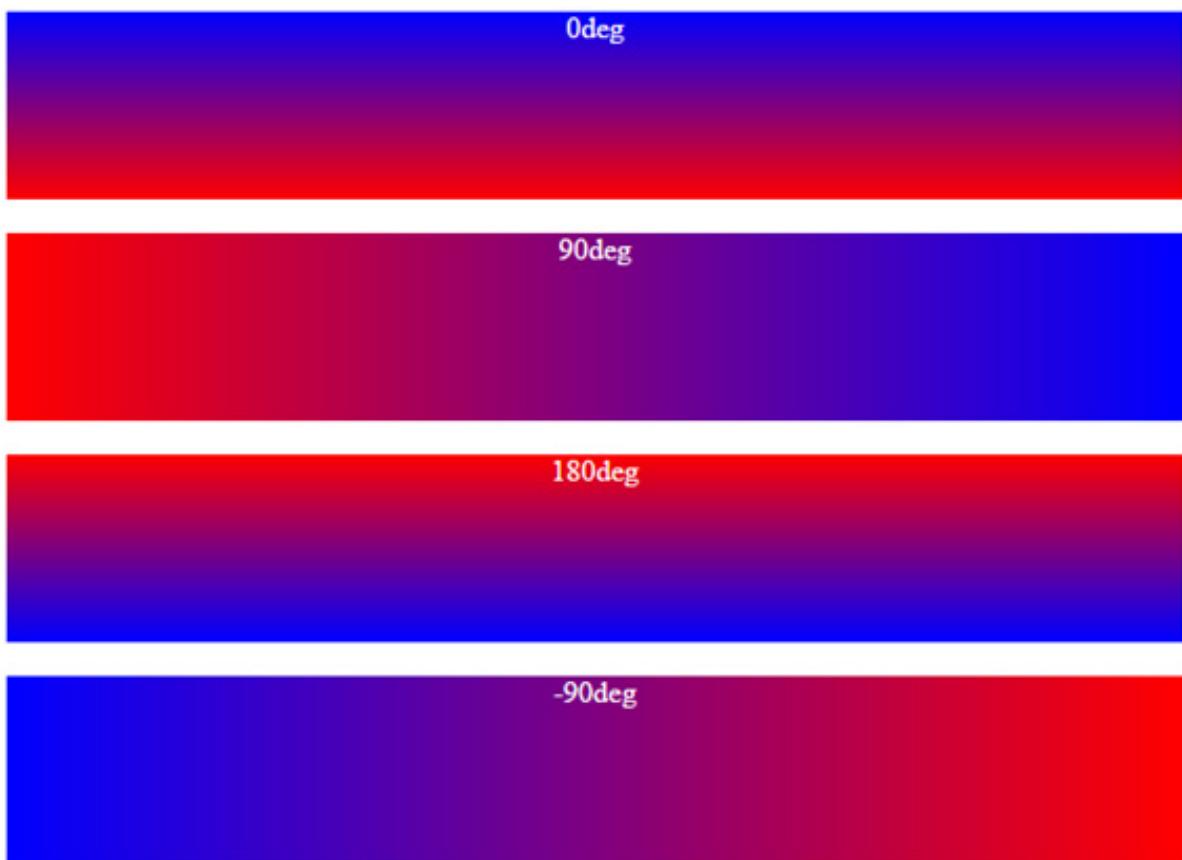
Especifique as posições de partida horizontal e vertical para construir gradientes diagonais. A seguir, observe um gradiente linear que começa no canto superior esquerdo (e vai para o canto inferior direito). Ele começa vermelho e pouco a pouco adquire a cor azul.

(o código utilizado foi: `background: linear-gradient(to bottom right, red , blue);`)



- Usando Ângulos

Se for necessário controlar a direção do gradiente, basta definir um ângulo. O ângulo é especificado entre uma linha horizontal e pela linha de gradiente indo sentido anti-horário. Em outras palavras, 0deg cria um gradiente de baixo para cima, enquanto 90deg gera um gradiente de esquerda para direita.



Veja abaixo como elaborar ângulos em gradientes lineares:

```
background: linear-gradient(180deg, red, blue);
```

- Usando Transparência

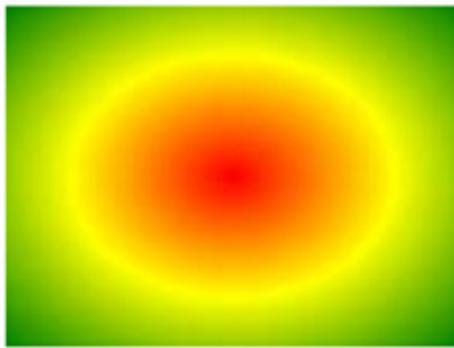
Gradientes CSS3 também suportam transparências que podem ser empregados para criar efeitos de desvanecimento.

Para adicionar transparência, emprega-se a função `rgba()` - para definir os limites de cor. O último parâmetro na função `rgba()` pode ser um valor de 0 a 1 e ele define a transparência da cor: 0 indica uma transparência total, 1 indica full color (sem transparência).

O código a seguir resultaria num gradiente linear que começa a partir da esquerda. Ele começa totalmente transparente e muda para a cor vermelha completa:



```
background: linear-gradient(to right, rgba(255,0,0,0), rgba(255,0,0,1));
```



- Gradientes radiais  
São definidos pelo centro.  
Basta criar duas paradas de cor.

### Exemplo de Inclinação radial:

```
background: radial-gradient(red, yellow, green );
```

*Bibliografia:*

<http://www.infoescola.com/informatica/flash/> e <http://www.artigonal.com/software-artigos/conheca-toda-a-historia-do-flash>

[https://rogerioaraujo.files.wordpress.com/2011/11/ebo01logicaprogramacaoestruturadados\\_capitulo01.pdf](https://rogerioaraujo.files.wordpress.com/2011/11/ebo01logicaprogramacaoestruturadados_capitulo01.pdf))

<http://rogerioaraujo.wordpress.com>

[www.waltercunha.com](http://www.waltercunha.com)

<http://www.icmc.usp.br/ensino/material/html/intro.html>