

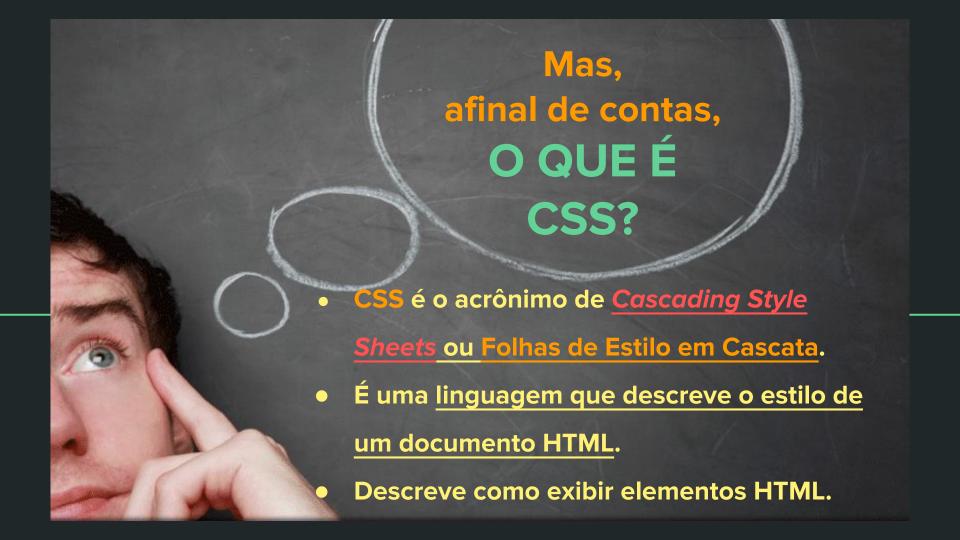
Programador Web

CSS (Cascading Style Sheets)

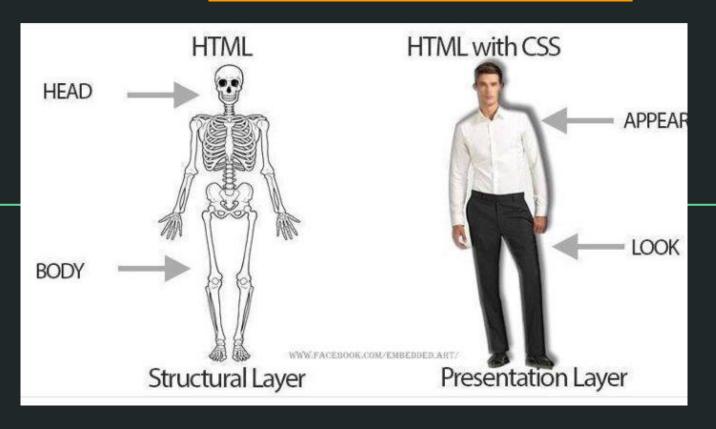
Adriel Sales



Uma boa aparência de maneira SIMPLES E REAPROVEITÁVEL



HTML: é a <u>camada estrutural</u>. CSS: é a <u>camada de apresentação</u>.



Ou seja...

About

History

Resources

ABOUT

HISTORY

RESOURCES

Stitched Globes



Embroidery samplers were a staple of girls' education in the 19t

Students at the Westtown Boarding School in Pennsylvania tool

Globes were expensive in Latitudes, longitudes and meridians w

The Quaker Boarding School was established in 1799. Sewing

STITCHED GLOBES

Embroidery samplers were a staple of girls' education in the 19th Century. Common elements included alphabets, numbers and Bible verses.

Students at the Westtown Boarding School in Pennsylvania took samplers to a whole different level, embroidering six-inch silken globes.

Globes were expensive in Latitudes, longitudes and meridians were usually stiched in addition to country and continent borders. The girls also made celestial globes detailing constellations.

The Quaker Boarding School was established in 1799. Sewing classes were dropped from the curriculum in 1843. Thirty-eight globes remain.

History

History

HTML

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit. Molliti voluptatibus voluptatum.

Resources

- · Globe Patterns
- · Westtown School
- Schoolgirl Samplers

olor sit amet, consectetur adipisicing elit. Mollitia, iusto, aspernatur. Consectetur deleniti saepe veritatis odio ullam. possimus illo maxime quos dolorem libero ducimus reprehenderit voluptatibus voluptatum. Lorem ipsum dolor sit voluptatum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicina etetur adipisicing elit. Mollitia, iusto, aspernatur. Consectetur deleniti saepe veritatis odio ullam, totam maiores possimus illo maxime quos dolorem libero ducimus reprehenderit voluptatibus voluptatum.

Globe Patterns

Westtown School

Schoolgirl Samplers

HTML CSS

Uma ótima notícia: Já estamos utilizando CSS!

Estamos usando **CSS**

Inline em nossas tags HTML,

através do atributo style.

Exemplo:

<div style="background : #eeeeee;">

Também já usamos algumas Propriedades CSS

```
color:red; <!-- Também valores RGB e Hex-->
font-size:36px;
background-color:black; <!-- Também valores RGB e Hex-->
padding:20px;
margin:20px;
font-family:verdana;
Text-align:center; <!-- Também right e left-->
```

Referância: https://www.w3schools.com/cssref/

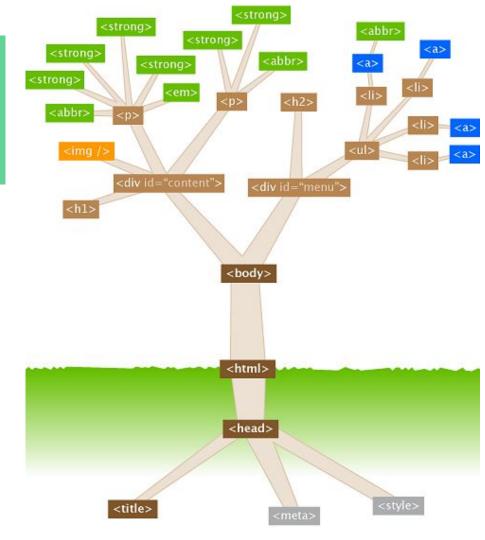
CORES

https://www.w3scho ols.com/colors/color s_names.asp

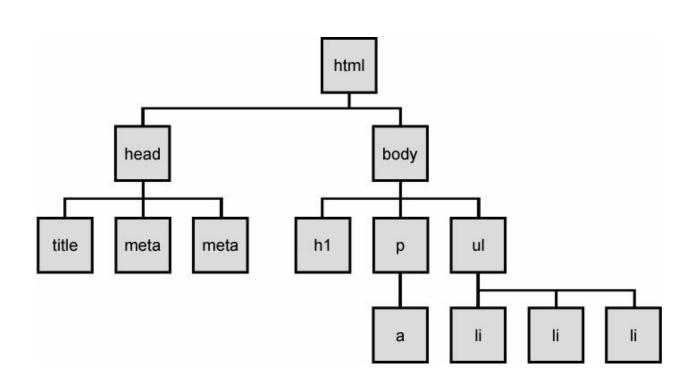
	Hex Code RGB	Decimal Code RGB	Color Name	Hex Code	Decimal Code RGB	Color Name	Hex Code	Decimal Code
Reds		Greens			RGB Browns			
IndianRed CDSCSC 2059292			GreenYellow	ADFF2F	17325547	Cornsilk	FFFADC	255248220
	F08080	240128128	Chartreuse	2FFF00	1272550	BlanchedAlmond	FFEBCD	255225205
and the second	FA8072	250128114	LavmGreen	7CFC00	1242520	Bisque	FFE4C4	255228196
RESILIE CONTROL OF	E9967A	233150122	Lime	002200	02550	NavajoWhite	FFDEAD	255222173
	FFA07A	255160122	LimeGreen	32CD32	5020550	Wheat	F5DEB2	245222179
	DC143C	2202060	PaleGreen	987898	152251152	BurlyWood	nemaa?	2221B4135
Red	PE0000	25500	LightGreen	902290	144238144	Tan	D2848C	210180140
	B22222	1782424	MediumSpringGreen	ODFASA	0250154	RosyBrown	BCSFSF	188142142
State of the state	8B0000	13900	SpringGreen	005575	0255127	SanduBrown	EGRGEO	24616496
Pinks			MediumSeaGreen	aCB271	60179113	Goldenrod	DAAS20	21816522
Pink	FFCOCB	255192203	SeaGreen	2E8B57	4613987	DarkGoldenrod	B8860B	18412411
LightPink	FFB6C1	255182193	ForestGreen	228822	3413934	Peru	CDSSSF	20513363
HotDink	FF69B4	255105180	Green	008000	01280	Chorolate	D2691E	21010520
DeepPink	FF1493	25520147	DarkGreen	006400	01000	SaddleBrown	8B4512	1396919
	C71585	19921133	YellowGreen	9ACD32	15420550	Sienna	A0522D	1608245
PaleVioletRed	DB7093	219112147	OliveDrab	6B8E23	10714225	Brown	A52A2A	1654242
Oranges			Olive	808000	1281280	Maroon	800000	12800
	FFA07A	255160122	DarkOliveGreen	55682F	8510747	Whites		
LightSalmon	PP7PS0	25512780	MediumAquamarine	66CDAA	102205170	White	FFFFFF	255255255
Tueste	FF6347	2559971	mediumAquamarine	OFECOR	140100140	Snow	FFFAFA	255255255
Tomato OrangeRed	FF4500	255690	LightSeaGreen	2082AA	32178170	Honeydew	FOFFFO	240255240
Orangeked DarkOrange	FF8C00	2551400	See all the second second second	008B8B	0139139	AND THE PROPERTY OF THE PARTY O	FSFFFA	245255250
DankOrange -	EE0000	2551400	DarkCyan	008080	0128128	MintCream Azure	FOFFFF	240255255
Yellows	EFASUU	2551650	Teal	008080	0128128	and the second	FORSE	240255255
2.01/2.710.		2552150	Blues/Cyans			AliceBlue	58555573	\$6.1100.87090
	FFD700		Aqua	OOFFFF	0255255	GhostWhite	FSFSFF FSFSF5	248248255
1,51,511	TTTT00	2552550	Cyan	OOFFFF	0255255	WhiteSmoke	No. of Contract of	245245245
7.5000.60000	FFFFE0	255255224	LightCyan	EOFFFF	224255255 175228228	Seashell	PPF5EE	255245238
	FFFACD	255250205	PaleTurquoise			Beige	F5F5DC	245245220
	FAFAD2	250250210	Aquamarine	7FFFD4	127255212	OldLace	FDF5E6	253245230
- apayarring	FFEFD5	255239213	Turquoise	40E0D0	64224208	FloralWhite	FFFAF0	255250240
	FFE4B5	255228181	MediumTurquoise	48D1CC	72209204	Ivory	FFFFF0	255255240
r cacin an	FFDAB9	255218185	DarkTurquoise	000001	0206209	AntiqueWhite	FAEBD7	250235215
	EEEBAA	238232170	CadetBlue	5F9EA0	95158160	Linen	FAF0E6	250240230
Khaki	FOE68C	240230140	SteelBlue	4682B4	70130180	LavenderBlush	FFF0F5	255240245
DarkKhaki	806768	189183107	LightSteelBlue	BOCADE	176196222	MistyRose	FFE4E1	255228225
Purples			PowderBlue	BOEOE6	176224230	Greys	·	
Lavender	E6E6FA	230230250	LightBlue	ADDSE6	173216230	Gainsboro	DEDEDE	220220220
Inste	Delpara	216191216	SkyBlue	B7CEEB	135206235	LightGrey	D3D3D3	211211211
Plum	DDAGDD	221160221	LightSkyBlue	87CEFA	135206250	Silver	00000	192192192
Violet	EE82EE	228120238	DeepSkyBlue	COBFFF	0191255	DarkGray	A9A9A9	169169169
Orchid	DA70D6	218112214	DodgerBlue	1E90FF	30144255	Gray	808080	128128128
Fuchsia	PF00FF	2550255	CornflowerBlue	6495ED	100149237	DimGray	696969	105105105
Magenta	FFOOFF	2550255	MediumSlateBlue	7B60EE	123104238	LightSlateGray	778899	119136153
MediumOrchid	BA55D3	18685211	RoyalBlue	416921	65105225	SlateGray	708090	112128144
(White Market Market State Control	9370DB	147112219	Blue	0000FF	00255	DarkSlateGray	2F4F4F	477979
Part of the last o	9966CC	153102204	MediumBlue	0000CD	00205	Black	000000	000
	8A2BE2	13843226	DarkBlue	00008B	00139			
THE PROPERTY OF THE PARTY OF TH	9400D3	1480211	Navy	000080	00128			
	993200	15350204	MidnightBlue	191970	2525112			
DarkMagenta	880088	1390139						
Purple	800080							
Indigo	480082							
SlateBlue	6A5ACD	10690205						
DarkSlateBlue	482D8B	7261139						
MediumSlateBlue	7868EE	123104238						

Antes de continuar, vamos falar de árvores

- Árvore HTML é uma estrutura de dados hierárquica dos elementos
 HTML e as suas marcações, de modo que esta árvore possibilita a estruturação do documento inicialmente por um navegador.
- Esta é uma <u>estrutura computacional</u> e não a estrutura que será exibida pelo navegador aos usuários



Árvore HTML - Modelo Computacional



Analisando o nosso código até aqui...

```
<h1 style="font-family:Impact, Charcoal, sans-serif;">Progamador <span style="color:#53A69D">Web</span></h1>
 Agui você encontra verdadeiros
 profissionais da Internet
<div style="background-color:#EBEDF9; border:1px solid #eee; text-align:center;">
 <a href="#"</pre>
  style="color:#FFFFFF; text-decoration: none;">Contatos</a>
  <a href="#"</pre>
  style="color:#FFFFFF; text-decoration: none;">Contatos</a>
  <a href="#"</pre>
  style="color:#FFFFFF; text-decoration: none;">Contatos</a>
  <a href="#"</pre>
  style="color:#FFFFFF: text-decoration: none:">Contatos</a>
<div style=" background-color:#F2F2F2; padding:10px;">
 <h3 style="color:#53A69D;">Notícia 01</h3>
     Mussum Ipsum, cacilds vidis litro abertis. Quem manda na minha terra sou euzis! Casamentiss faiz
      malandris se pirulitá. Quem num gosta di mim que vai caçá sua turmis! Sapien in monti palavris qui
      num significa nadis i pareci latim.
       <a href="#">Ler mais (+)</a>
```

- Está ficando simples ou complicado?
- Inserir estilos dentro das tags HTML é uma boa idéia?
- É hora de separar as



Vinculando folhas de estilo à documentos

Folhas de estilo, segundo sua localização, podem ser classificadas em três tipos:

- Externas;
- Incorporadas;
- Inline.



- → Um arquivo de folha de estilo deve ser gravado com a extensão .CSS
- → O navegador "lê" as regras de estilo do arquivo CSS, e formata o documento de acordo essas regras.

Folhas de estilo EXTERNAS

- As regras CSS s\u00e3o declaradas em um arquivo separado do arquivo html.
- Ideal para ser aplicada <u>a várias páginas</u> (efeitocascata).
- O arquivo css da folha de estilo externa deverá ser <u>linkado ou importado</u> ao documento HTML, dentro da seção head do documento.



Folhas de estilo EXTERNAS

Folhas de estilo Externas

Exemplo usando link

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

Exemplo usando import

Folhas de estilo INCORPORADA

- As regras CSS são declaradas são declaradas <u>na</u> seção head do próprio documento HTML.
- Ideal para ser aplicada a uma única página.
- As regras de estilo incorporadas e válidas para o documento, são declaradas na seção head do documento HTML com a tag de estilo <style>.



Vinculando folhas de estilo INCORPORADAS

Folhas de estilo Externas

```
<head>
    <style rel="stylesheet" type="text/css">
        body {
    </style>
</head>
```

Folhas de estilo INLINE

- As regras CSS são declaradas são dentro da tag de abertura do elemento HTML com uso do atributo style.
- Só se aplica a <u>um elemento HTML</u>.
- Não é uma boa prática, pois mistura a apresentação com a marcação/estruturação do documento HTML.

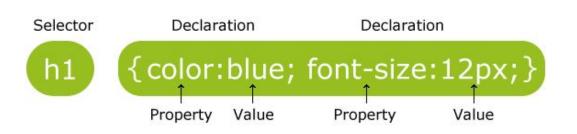


Folhas de estilo INLINE

```
<div style="background-color:black;
color:white;
margin:20px 0 20px 0;
padding:20px;">
<!-- conteúdo aqui -->
</div>
```

Deve ser usada quando quiser <u>aplicar um estilo a uma única</u> <u>ocorrência de um elemento HTML</u>.

Conjunto de regras CSS



- → O seletor para o elemento HTML que deseja estilizar.
- → O bloco de declaração com uma ou mais declarações separadas por um ponto e vírgula.
- → Cada declaração inclui um nome de propriedade CSS e um valor, separados por dois pontos.
- → A declaração CSS <u>sempre termina com um ponto e vírgula</u>, e blocos de declaração **são cercadas por chaves**.

Seletores

- Seletores CSS são usados para "encontrar" ou "selecionar" elementos HTML com base em seu nome do elemento, id, classe, atributo, e muito mais.
- Podemos selecionar todos os elementos em uma página e aplicar as regras: centro-alinhados com uma cor de texto vermelho.

```
p {
   text-align: center;
   color: red;
}
```



Seletores

Class

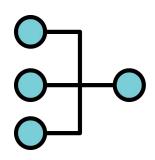
- O atributo de <u>classe torna possível definir estilos</u>
 <u>iguais para elementos com o mesmo nome da classe</u>.
- Uma classe pode ser usada por vários elementos HTML no mesmo documento:
- <

Seletores

- Id
 - O atributo <u>id é um identificador único em um</u>
 <u>documento HTML</u> e também torna possível definir estilos para este elemento.
 - o

Agrupamento de Seletores

 Quando há <u>elementos com as mesmas definições de</u> <u>estilo</u>, usamos este recurso para minimizar o código e facilitar a manutenção. No agrupamento de seletores.
 Devemos usar uma vírgula para separar cada seletor.



```
h1 { text-align: center; color: red; }
h2 { text-align: center; color: red; }
p { text-align: center; color: red; }
```

```
h1, h2, p {
    text-align: center;
    color: red;
}
```

Blocos de Comentários CSS

- → Comentários são usados para explicar o código-fonte.
- → São ignorados pelos navegadores.
- → Um comentário CSS começa com / * e termina com * /.
- → Os comentários também podem abranger várias linhas.

```
p {
    color: red;
    /* comentário na mesma linha. */
    text-align: center;
}
```

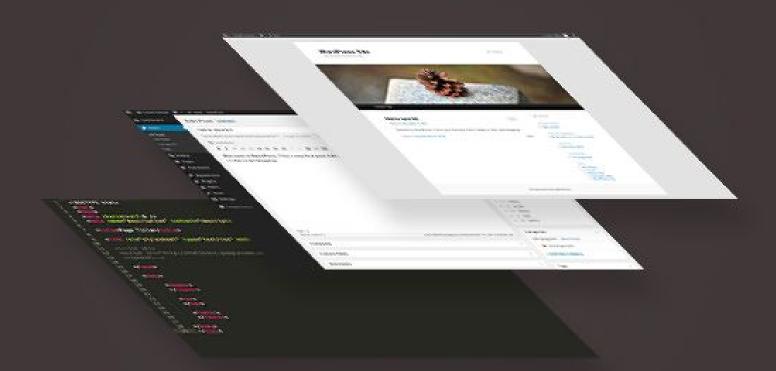
```
h1 {
    /* comentário em
        Várias linhas */
    color: blue;
    text-align: left;
}
```

Precedência de estilo - ATENÇÃO!



- → Se propriedades CSS forem definidas para o mesmo seletor (elemento) em diferentes folhas de estilo, o valor da última folha de estilo será usado.
- → De um modo geral, terá maior prioridade:
 - 1. **estilo inline** (dentro de um elemento HTML).
 - 2. folhas de estilo externas e internas (na seção head).
 - 3. padrão do **navegador.**

CSS background



Visualize as camadas...



CSS background

- Background CSS é usado para <u>definir os efeitos de preenchimento</u>
 <u>de fundo</u> para os elementos e possuem as seguintes propriedades:
 - 1. Cor: background-color: lightblue; <!-- Também valores RGB e Hex-->
 - 2. Imagem: background-image: url("paper.gif");
 - i. Repetição da imagem: background-repeat: repeat-x;
 - ii. Comportamento da imagem: background-attachment: fixed;
 - iii. Posição da imagem: background-position: right top;

CSS background - Propriedade Estenográfica

- Usamos para encurtar o código.
- Especificamos todas as propriedades em uma única propriedade.
- A ordem dos valores de propriedade deve ser:
 - Background-color
 - 2. Background-image
 - 3. Background-repeat
 - 4. Background-attachment
 - 5. background-position

Alguns valores de propriedade podem faltar, desde que sigam esta ordem!

body { background: #ffffff url("image.png") no-repeat right top; }

CSS Bordas

- Especificam o estilo, a largura e a cor da borda de um elemento.
- As propriedades principais são as seguintes:
 - → Border-width
 - Especifica a <u>largura das quatro bordas</u>.
 - → Border-style
 - ◆ Especifica o <u>tipo de borda</u> para exibir.
 - → Border-color
 - ◆ Definir <u>a cor das quatro bordas</u>.

CSS Bordas - Border-style

Valores permitidos:

- → dotted Define uma borda pontilhada.
- → dashed Define uma borda tracejada.
- → solid Define uma borda sólida.
- → double Define uma margem dupla.
- → Groove Define uma borda groove 3D (depende do valor border-color).
- → Ridge Define uma borda ridge 3D (depende do valor border-color).
- → Inset Define uma borda inset 3D (depende do valor border-color).
- → Outset Define uma borda início 3D (depende do valor border-color).
- → hidden Define uma borda escondida.

CSS Bordas - Border-style

```
<html>
<head>
 <style>
   p.dotted {border-style: dotted;}
   p.dashed {border-style: dashed:}
   p.solid {border-style: solid:}
   p.double {border-style: double;}
   p.groove {border-style: groove;}
   p.ridge {border-style: ridge;}
   p.inset {border-style: inset;}
   p.outset {border-style: outset:}
   p.none {border-style: none;}
   p.hidden {border-style: hidden;}
   p.mix {border-style: dotted dashed solid double:}
 </style>
</head>
<body>
 <h2>Prorpiedades do border-style</h2>
 Estas propriedades especificam o tipo de borda
exibida ao usuário :
 A dotted border.
 A dashed border.
 A solid border.
 A double border.
 A groove border.
 A ridge border.
 An inset border.
 An outset border.
 No border.
 A hidden border.
 A mixed border.
</body>
</html>
```

Prorpiedades do border-style

Estas propriedades especificam o tipo de borda exibida ao usuário :
A dotted border.
A dashed border.
A solid border.
A double border.
A groove border.
A ridge border.
An inset border.
An outset border.
No border.
A hidden border.
A mixed border.

CSS Bordas - Border-width

- Especifica a largura das quatro bordas.
- A largura pode ser definida nas unidades px, pt, cm, in, etc. ou utilizando um dos três valores pré-definidos: thin (fino), medium (médio) ou thick (Grosso).
- Pode ter de <u>um a quatro valores</u> (bordas superior, direita, inferior e esquerda).

CSS Bordas - Border-width

```
<html>
<head>
 <style>
   p.grossa {
      border-style: solid:
      border-width: thick;
   p.media {
      border-style: solid;
      border-width: medium:
   p.fina {
      border-style: solid;
      border-width: thin:
   p.quatro-valores {
      border-style: solid;
      border-width: 2px 10px 8px 20px;
 </style>
</head>
<body>
 <h2>Bordas</h2>
 Tenho bordas grossas!
 Tenho bordas médias!
 Tenho bordas finas!
 Tenho bordas com valores diferentes!
 <b>Atenção:</b> A "border-width" não funciona se usado sozinha. Sempre especifique
primeiro a "border-style".
</body>
</html>
```

Bordas

Tenho bordas grossas!

Tenho bordas médias!

Tenho bordas finas!

Tenho bordas com valores diferentes!

Atenção: A "border-width" não funciona se usado sozinha. Sempre especifique primeiro a "border-style".

CSS Bordas - Border-color

- Especifica a cor das quatro bordas, com os seguintes valores:
 - 1. **Nome** especifique um nome de cor, como "red".
 - 2. Hex especificar um valor hexadecimal, como "#FF0000"
 - 3. RGB especificar um valor RGB, como "rgb (255,0,0)"
 - 4. transparente.
- Se border-color n\u00e3o for definida, ela herda a cor padr\u00e3o do elemento.

CSS Bordas - Border-color

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
p.one {
   border-style: solid;
   border-color: red;
p.two {
   border-style: solid;
   border-color: green;
p.three {
   border-style: solid:
   border-color: red green blue yellow;
</style>
</head>
<body>
<h2>The border-color Property</h2>
This property specifies the color of the four borders:
A solid red border
A solid green border
A solid multicolor border
<b>Note:</b> The "border-color" property does not work if it is used
alone. Use the "border-style" property to set the borders first.
</body>
</html>
```

The border-color Property

This property specifies the color of the four borders:

A solid red border

A solid green border

A solid multicolor border

Note: The "border-color" property does not work if it is used alone. Use the "border-style" property to set the borders first.

CSS Bordas - individualmente

 Em CSS, também há propriedades para <u>especificar cada uma das bordas</u> <u>individualmente</u> (topo, direita, inferior e esquerda):

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <style>
    p {
        border-top-style: dotted:
        border-right-style: solid;
        border-bottom-style: groove;
        border-left-style: solid:
        border-bottom-color: red:
        border-bottom-width: 10px;
  </style>
</head>
<body>
        Diferentes estilos de bordas.
</body>
</html>
```

Diferentes estilos de bordas.

CSS Bordas - border

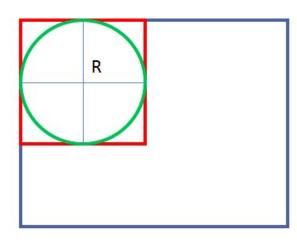
- A propriedade border é um atalho para as seguintes propriedades:
 - 1. border-width
 - 2. border-style (obrigatório)
 - 3. border-color
- Exemplo:

```
p {
  border: 5px solid red;
}
```

CSS Bordas - border-radius

- É a propriedade usada para adicionar **bordas arredondadas** a um elemento:
- Não é suportada no IE8 e versões anteriores.

```
p {
    border: 2px solid red;
    border-radius: 5px;
}
```

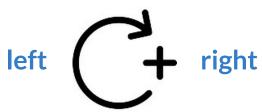


Alguns lembretes importantes!



Tudo funciona no SENTIDO HORÁRIO!





bottom

border-width: 2px 4px 2px 4px;

border-width: 2px 4px 2px;

border-width: 2px 4px;

border-width: 2px;

Verifique se o navegador suporta a propriedade CSS.

Property		e			O
border-radius	5.0 4.0 - webkit-	9.0	4.0 3.0 - moz-	5.0 3.1 - webkit-	10.5

https://www.w3schools.com/cssref/css3_pr_border-radius.asp

Pseudo Classes

Os efeitos em links são possíveis através de declarações de regras de estilo para as **pseudo-classes do elemento <a> do HTML**.

As pseudo-classes <u>são usadas em CSS</u>, para <u>adicionar efeitos diferentes</u> <u>a alguns seletores</u>, ou a uma instância de alguns seletores.

Sintaxe: seletor:pseudo-classe {propriedade: valor}

A propriedade é uma propriedade CSS. O valor é um valor CSS.

Pseudo Classes

a:link - define o estilo do link no estado inicial;

a:visited - define o estilo do link visitado;

a:hover - define <u>o estilo do link quando passa-se o mouse</u> sobre ele;

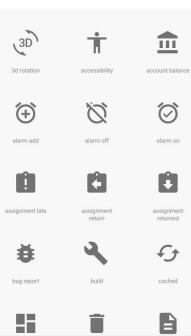
a:active - define o estilo do link ativo (o que foi "clicado").

Propriedades de Texto e Fontes

- Propriedades CSS para estilizar textos:
 - 1. W3schools
 - 2. Maujor
- Propriedades CSS para fontes:
 - 1. W3schools
 - 2. Maujor
 - 3. DevMédia

Ícones Awesome

- A maneira mais simples de <u>adicionar ícones</u> a uma página HTML, é com uma <u>biblioteca de ícones</u>, como a Font Awesome, Bootstrap ou o Google Icons.
- Todos os ícones são vetores escaláveis que podem ser personalizados com CSS (tamanho, cor, sombra, etc.)
 - Font Awsome
 - Bootstrap icons
 - Google Icons



Google Fontes

- É um serviço web que o Google disponibiliza para usuários que têm websites e desejam utilizar fontes diferentes em suas páginas.
- Funciona gratuitamente, oferece diversos tipos de letras e é simples para quem possui o conhecimento de edição de sites.

Google Fonts

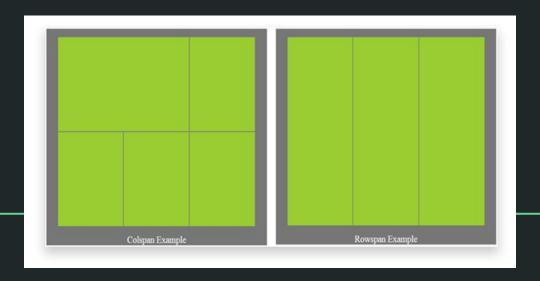
https://fonts.google.com

Padrões Web

W3C DEVELOPERS



Table vs Tableless



"Tableless é uma forma de desenvolvimento de sites que não utiliza tabelas para disposição de conteúdo na página, sugerido pela W3C, pois defende que os códigos HTML deveriam ser usados para o propósito que foram criados, sendo que tabelas foram criadas para exibir dados tabulares.

Para a disposição da página o recomendado seria usar CSS."

https://www.webcriacoes.com.br/conhecimentos/o-que-e-tableless

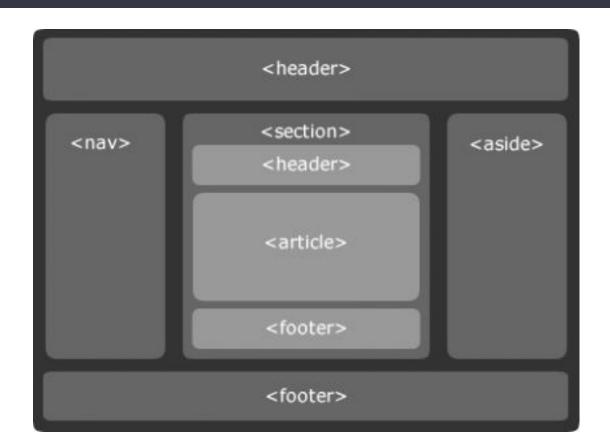
Flutuando e Posicionando Elementos



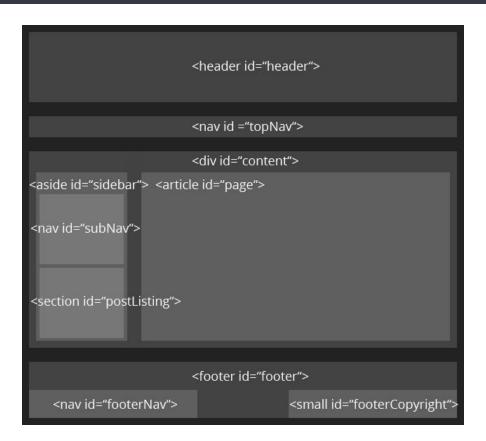
Estrutura inicial de uma web app



Estrutura inicial de uma web app



Estrutura inicial de uma web app



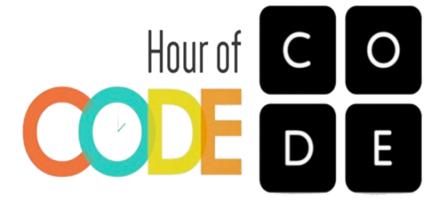
Propriedades de posicionamento

Float

- A propriedade float especifica se um elemento deve "flutuar ou não sobre o fluxo do conteúdo da página".
- A propriedade clear é utilizada para controlar o comportamento dos elementos flutuantes.

Position

 A propriedade position especifica o tipo de método utilizado para o posicionamento de um elemento no conteúdo da página (estática, relativamente, fixo ou absoluto).





Vamos codificar? </>

Fontes de Consulta:

LACERDA, Ivan Max Freire de, OLIVEIRA, Ana Liz Souto.

Programador Web: um guia para programação e manipulação de banco de dados.

Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2013.

Site do Maujor: http://www.maujor.com

W3schools: http://www.w3schools.com

Apontamentos da Aula:

https://github.com/adrielsales/senac/wiki/Aulas-Senac