

# Programação para internet 1



Prof. Luís Eduardo Tenório Silva  
[luiz.silva@garanhuns.ifpe.edu.br](mailto:luiz.silva@garanhuns.ifpe.edu.br)

# Elementos básicos de uma página Web

2

- **HTML**

- » Linguagem de marcação;
- » Define a estrutura de uma página.



- **CSS**

- » Linguagem de estilização;
- » Define a aparência dos elementos de uma página.



- **Javascript**

- » Linguagem de programação;
- » Define a interatividade de uma página;
- » Emite e trata eventos disparados pelo usuário.



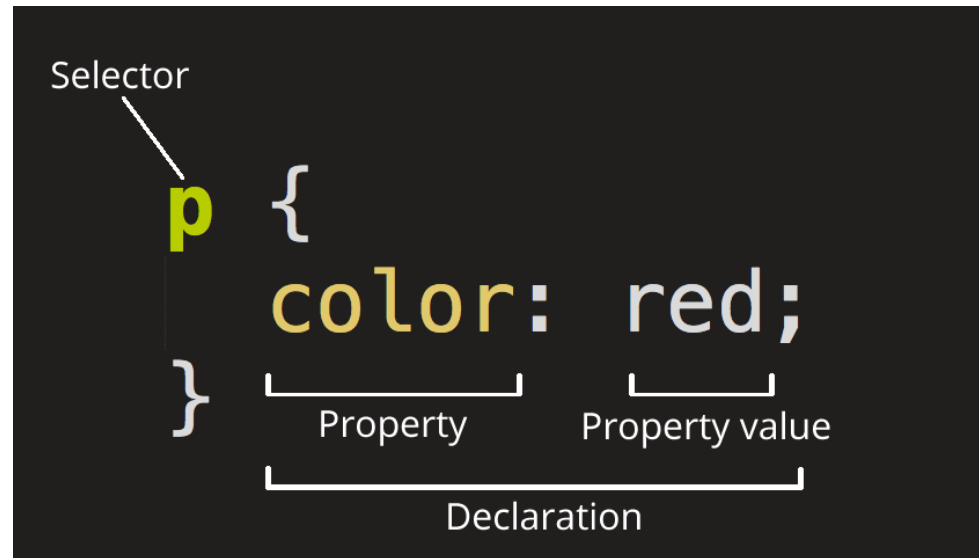
# O que é CSS?

- *Cascating Style Sheet* – Folha de estilização;
- Define a aparência (estilo) de uma página web;
  - » Define tamanhos, cores, posicionamento, efeitos, etc.
- Estiliza um elemento HTML através de um **conjunto de regras**;
- Utiliza **seletores** para identificar um ou um grupo de elementos HTML
  - » Seleciona elementos baseado em seus **id**, **class**, **tipo**, **atributo**, etc.
- Cada seletor pode definir um grupo de **propriedades**;



# Anatomia de uma regra CSS

4

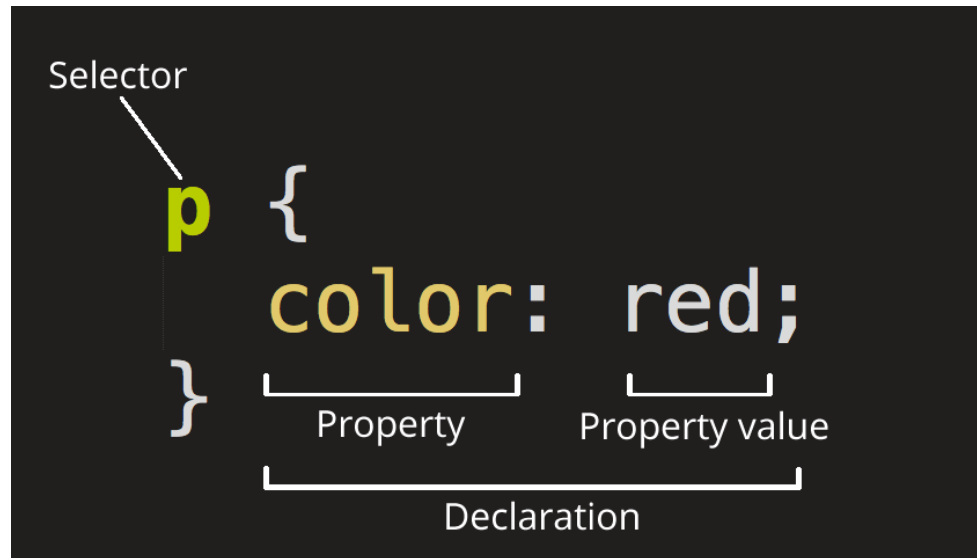


- **Seleto**r: Nome do elemento HTML que será estilizado;
- **Declaração**: Especifica as propriedades e valores de um elemento;
- **Propriedade**: Forma pela qual o elemento será modificado;
- **Valor**: define qual estilo desejado de uma propriedade;



# Anatomia de uma regra CSS

5

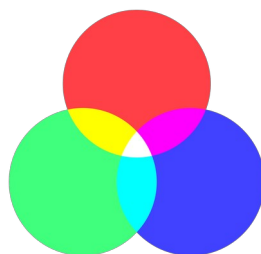


- Todas as regras estão envolvidas entre **chaves** (`{}`);
- Cada declaração separa através de **dois pontos** (`:`) a **propriedade** (lado esquerdo) do seu **valor** (lado direito);
- Cada declaração deve ser separada por **ponto e vírgula** (`;`)

# Adicionando CSS a um arquivo HTML

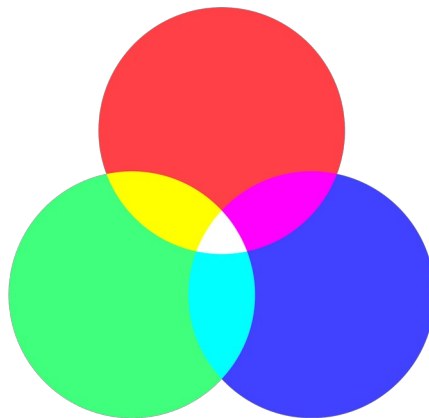
- Existem 3 formas de adicionar estilização a um elemento HTML:
  - » Através de um **link a um arquivo .css externo** no elemento `<head>` do HTML:
    - `<link href="style.css" rel="stylesheet">`
  - » Escrevendo as regras CSS no **corpo do elemento `<style>`**, dentro do elemento `<head>` do HTML:
    - `<style> p{color: red;} </style>`
  - » **Diretamente no elemento HTML** através do atributo `<style>`:
    - `<p style="color: blue;">Hello World</p>`

- **color**: Define a cor do texto de um elemento:
  - » Navegadores modernos suportam 140 nomes de cores.
- A propriedade **color** pode ser definida usando outros tipos de valores:
  - » Nomes: cyan, green;
  - » Valor RGB: `rgb(0,255,255);`
  - » Valor Hexadecimal: `#ff0000;`
  - » Valor Hexadecimal Simplificado: `#f00;`



- **Ex:** Modificar todos os elementos de parágrafo para cor verde:

```
p {  
  color: #0f0;  
}
```





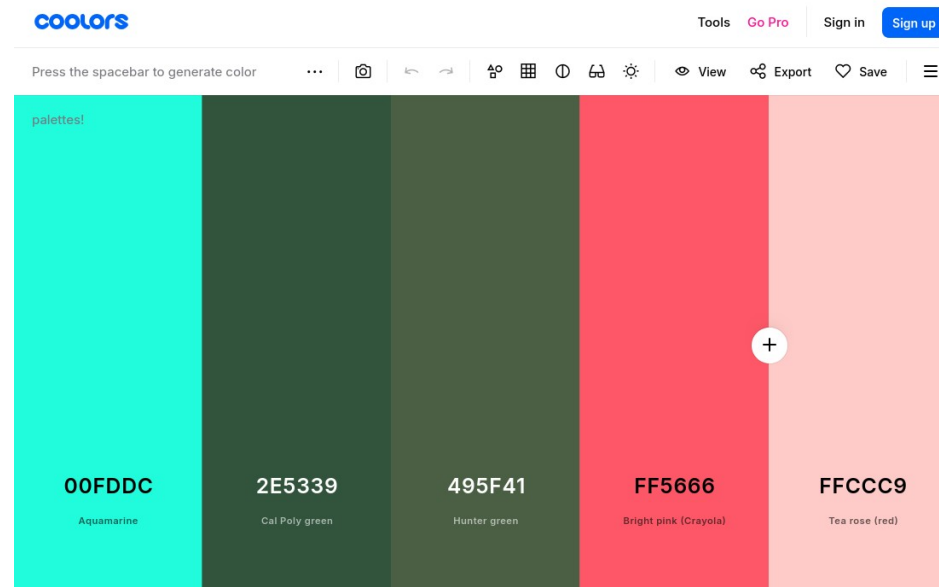
- coolors.io

- » <https://coolors.co/generate>

- » Gera paleta de cores rapidamente;

- » Excelente para prototipação;

- » Zero conhecimento de design e teoria de cores.



# Propriedades CSS (background)

- **background-color:** Define a cor de fundo de um elemento.
  - » `background-color: #f00;`
- **background-image:** Define uma imagem de fundo.
  - » `background-image: url("mdn_logo_only_color.png");`
- **background-repeat:** Define como uma imagem de fundo será repetida.
  - » `background-repeat: no-repeat;`
- **background-attachment:** Define o comportamento da interação da imagem de fundo com a barra de rolagem.
  - » `background-attachment: fixed;`
- **background-position:** Define o posicionamento de uma imagem de fundo.
  - » `background-position: center;`



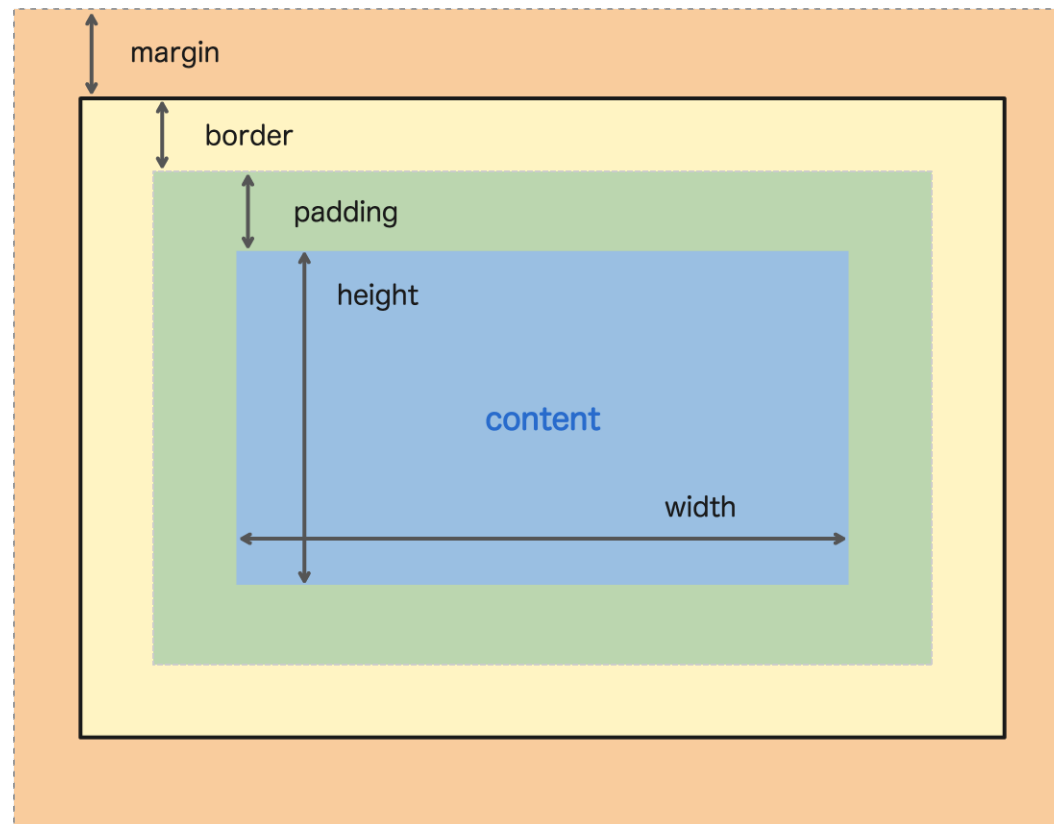
- **font-size:** Define o tamanho da fonte.
  - » `font-size: 14px;`
- **font-style:** Define o estilo de fonte (normal, itálico, oblíquo).
  - » `font-style: italic;`
- **font-weight:** Define o peso da fonte.
  - » `font-weight: 300;`
- **font-family:** Define qual tipo de fonte será utilizada. Pode se definir mais de uma fonte (*fallback*).
  - » `font-family: "Roboto", Arial, sans-serif;`
- **font-variant:** Define a variância da fonte (fonte com aparência de maiúscula ou minúscula).
  - » `font-variant: small-caps;`



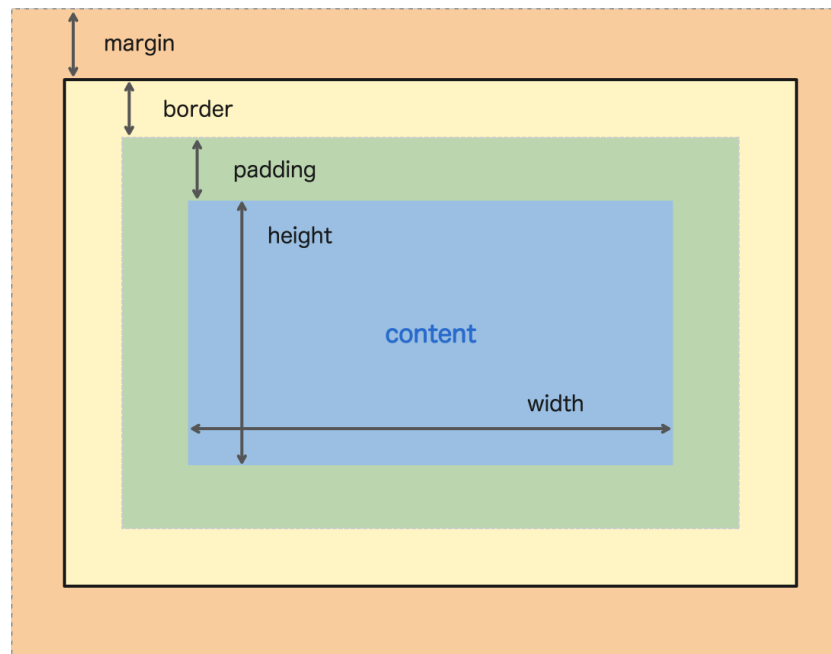
- **text-align:** Define o alinhamento do texto.
  - » `text-align: center;`
- **text-decoration:** Define a decoração da linha do texto (sublinhado).
  - » `text-decoration: none;`
- **text-transformation:** Especifica o texto com letras maiúsculas (*uppercase*), minúscula (*lowercase*) ou capitalizado (*capitalized*).
  - » `text-transformation: uppercase;`



- Cada elemento é representado como uma caixa;
- Define o tamanho, propriedades e posição dos elementos.



- **Margin:** Define o espaço externo a caixa;
- **Border:** Define o estilo da borda da caixa;
- **Padding:** Define o espaço interno do conteúdo a sua borda.



- **width**: Define a largura padrão do conteúdo (por padrão);
  - » `width: 100px;`
- **height**: Define a altura padrão do conteúdo (por padrão);
  - » `height: 100px;`
- **min-width**: Define a largura mínima do conteúdo (por padrão);
  - » `min-width: 50px;`
- **max-width**: Define a largura máxima do conteúdo (por padrão);
  - » `max-width: 400px;`
- **min-height**: Define a altura mínima do conteúdo (por padrão);
  - » `min-height: 50px;`
- **max-height**: Define a altura máxima do conteúdo (por padrão);
  - » `max-height: 400px;`

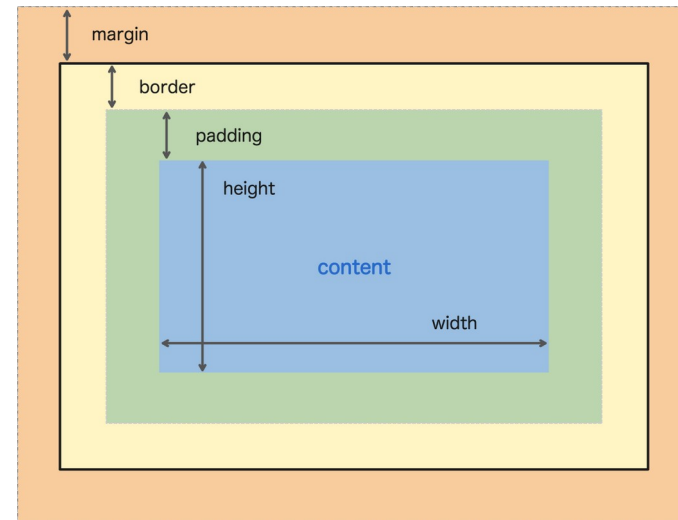
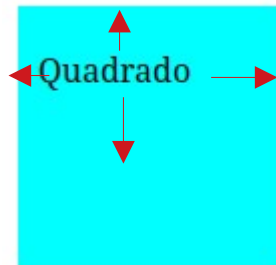


- **padding-top**: Define o **espaço interno** superior entre o conteúdo e a borda;
  - » `padding-top: 20px;`
- **padding-right**: Define o espaço interno à direita entre o conteúdo e a borda;
  - » `padding-right: 20px;`
- **padding-bottom**: Define o espaço interno inferior entre o conteúdo e a borda;
  - » `padding-bottom: 10px;`
- **padding-left**: Define o espaço interno à esquerda entre o conteúdo e a borda;
  - » `padding-left: 10px;`
- **padding**: Define o espaço interno entre o conteúdo e a borda de maneira reduzida, seguindo o movimento de um relógio.
  - » `padding: 20px 20px 10px 10px;`





- **padding**: Define o espaço interno entre o conteúdo e a borda de maneira reduzida, seguindo o movimento de um relógio, iniciando na lateral direita.
  - » `padding: 20px 20px 10px 10px; // top, right, bottom e left.`
  - » `padding: 20px; // 20px (top, right, bottom, left).`
  - » `padding: 20px 10px; // 20px (top e bottom) 10px (left e right).`



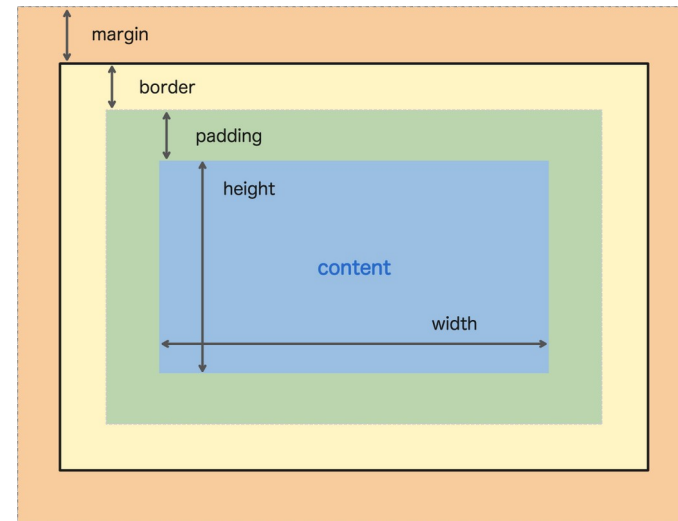
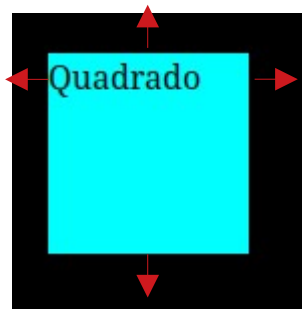
- **margin-top:** Define o espaço externo superior entre o conteúdo e a borda;
  - » `margin-top: 20px;`
- **margin-right:** Define o espaço externo à direita entre o conteúdo e a borda;
  - » `margin-right: 20px;`
- **margin-bottom:** Define o espaço externo inferior entre o conteúdo e a borda;
  - » `margin-bottom: 10px;`
- **margin-left:** Define o espaço externo à esquerda entre o conteúdo e a borda;
  - » `margin-left: 10px;`



# Propriedades (box model)

19

- **margin:** Define, de maneira reduzida, o espaço externo entre o conteúdo e a borda, seguindo o movimento de um relógio.
  - » `margin: 20px 20px 10px 10px; // top, right, bottom e left.`
  - » `margin: 20px; // 20px (top, right, bottom e left).`
  - » `margin: 20px 10px; // 20px (top e bottom) 10px (left e right).`



- **border-top-width**: Define a largura da borda superior (espaço entre a margem e o padding);
  - » `border-top-width: 5px;`
- **border-right-width**: Define a largura da borda direita;
  - » `border-right-width: 5px;`
- **border-bottom-width**: Define a largura da borda inferior;
  - » `border-bottom-width: 5px;`
- **border-left-width**: Define a largura da borda esquerda;
  - » `border-left-width: 5px;`
- **border-width**: Define, de maneira reduzida, a largura da borda, seguindo o movimento de um relógio, iniciando pelo topo.
  - » `border-width: 20px 20px 10px 10px;`
  - » `border-width: 20px;`



- **border-style:** Define o estilo da borda. Possíveis valores:
  - » solid: sólida (contínua);
  - » dashed: tracejada;
  - » dotted: pontilhada;
  - » double: duas linhas;
  - » groove: efeito esculpido;
  - » ridge: alto relevo;
  - » none: sem borda;
  - » border-style: solid;



# Propriedades (box model)

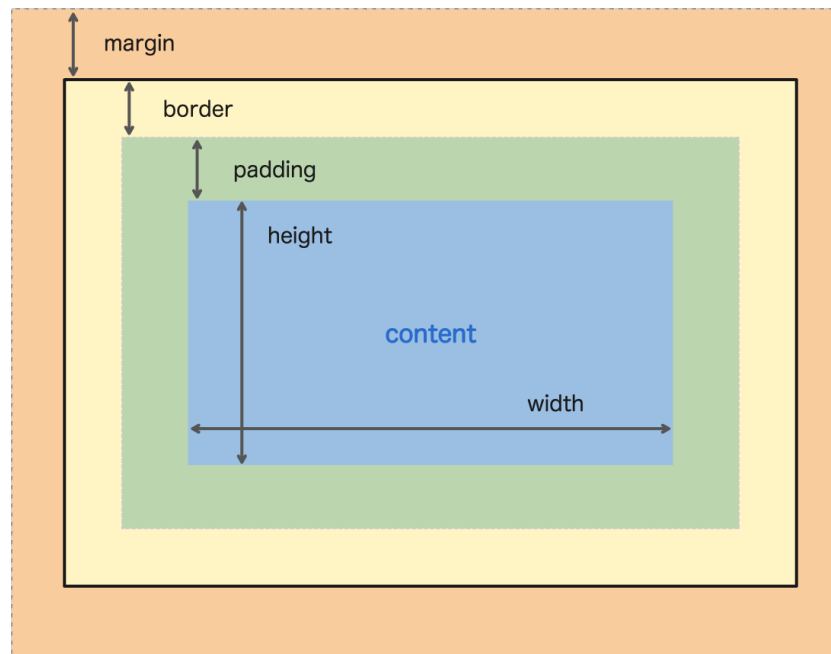
22



- **border-color:** Define a cor da borda;
  - » `border-color: #f00;`
- **border-radius:** Define o arredondamento das bordas; Valores em números ou porcentagem.
  - » `border-radius: 10px;`
- **border:** Propriedade abreviada. Define a largura, o estilo e a cor da borda.
  - » `border: 2px solid #000;`



- **box-sizing**: Define em qual parte do *box model* a **altura** (height) e **largura** (width) será definida;
  - » **content-box**: Define a área interna do conteúdo (por padrão);
  - » **border-box**: Define a área interna da borda (mais desejável).







```
1  /* Seção introdução */
2  .introducao {
3      display: flex;
4      align-items: center;
5      justify-content: space-around;
6      background-color: #a2a2a2;
7      height: 600px;
8  }
```

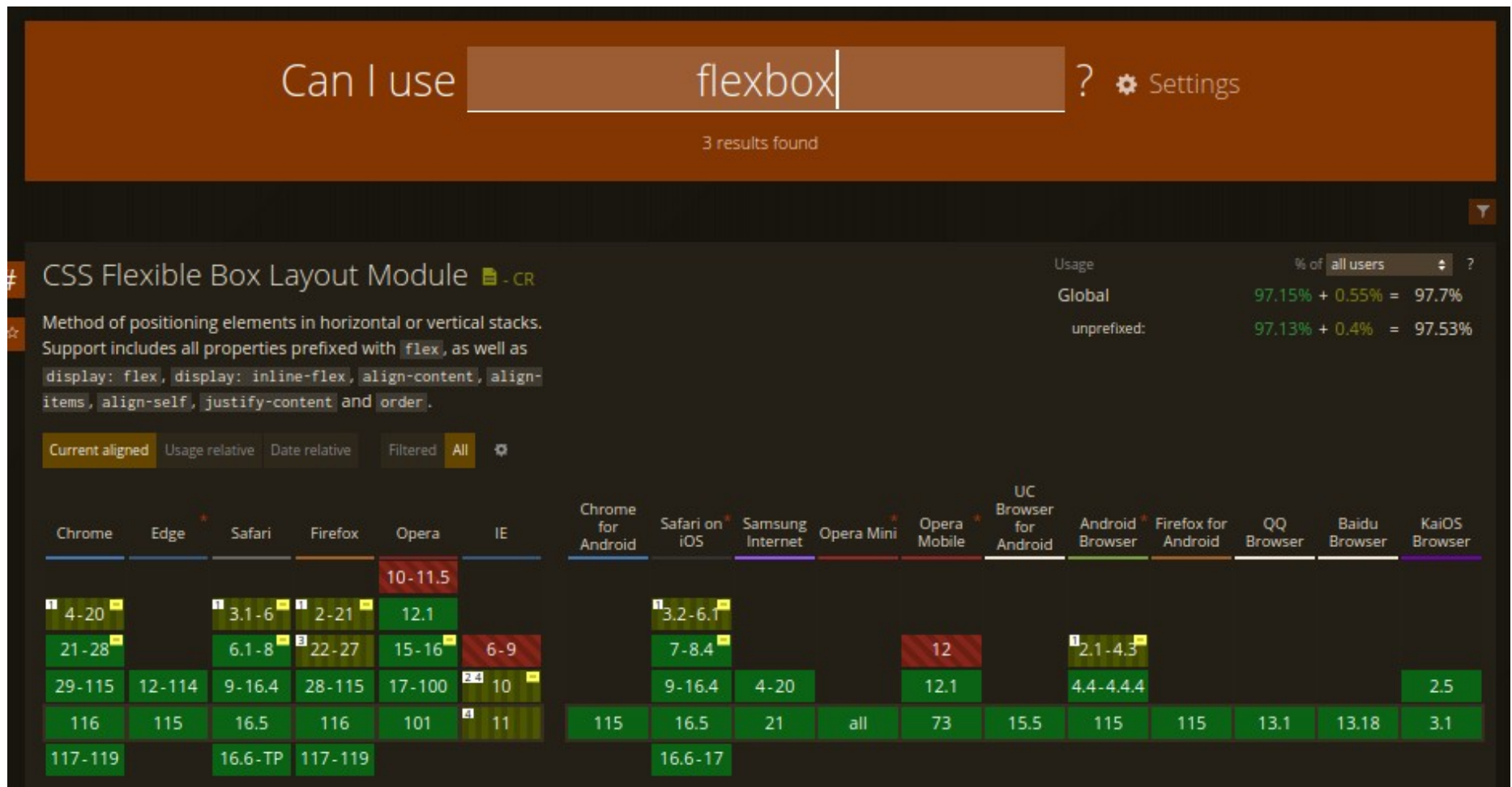
- Navegadores definem estilos de exibição dos elementos HTML (tamanho de texto, respiros internos e externos).
  - » Não seguem um padrão.
- Remover as *margin* e *padding* de todos os elementos HTML do navegador;
- Definir o tamanho de uma box contabilizando a borda (*width* e *height*).

```
* {  
  box-sizing: border-box;  
  padding: 0;  
  margin: 0;  
}
```



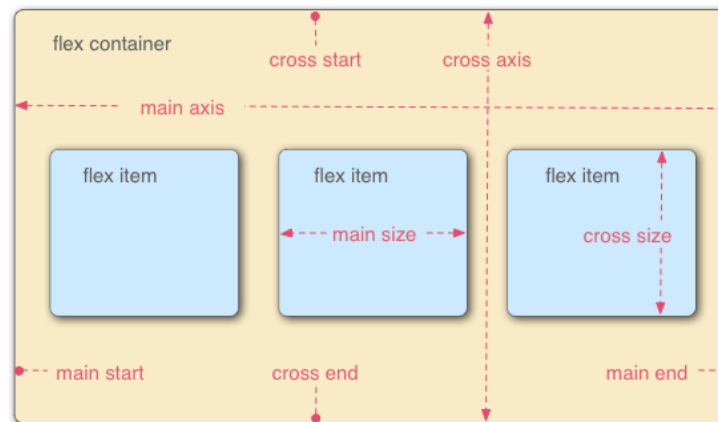


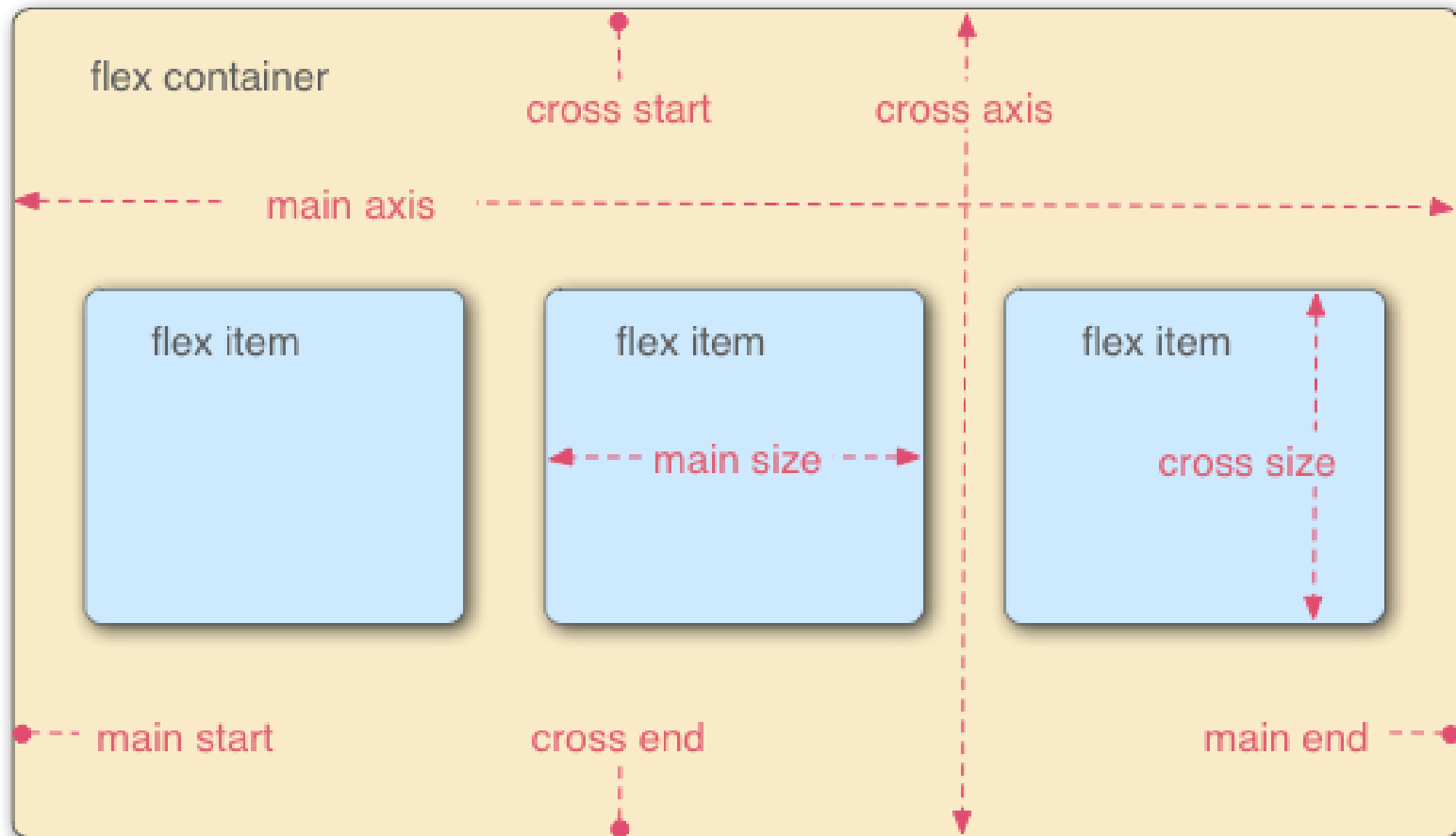
- Lançado em Outubro 2017;
- Utilizado para **construção flexível de layouts** complexos e posicionamento de elementos;
  - » Layouts modernos substituem antigas esquemáticas de posicionamento de elementos (*floats*, *fixeds*, etc).
  - » Layouts que possuem elementos estáticos e dinâmicos.
- Suportado pela maioria dos navegadores modernos.



<https://caniuse.com/?search=flexbox>

- Elementos **flexbox** são dispostos em 2 eixos:
  - » Eixo principal (*main axis*): Inicialmente eixo horizontal;
  - » Eixo perpendicular (*cross axis*): Inicialmente eixo vertical.
- Os elementos flexbox são denominados:
  - » Contêiner Flex (*flex container*): Elemento pai que contém a declaração `display: flex`;
  - » Itens flexíveis: Elementos internos de um contêiner flex.



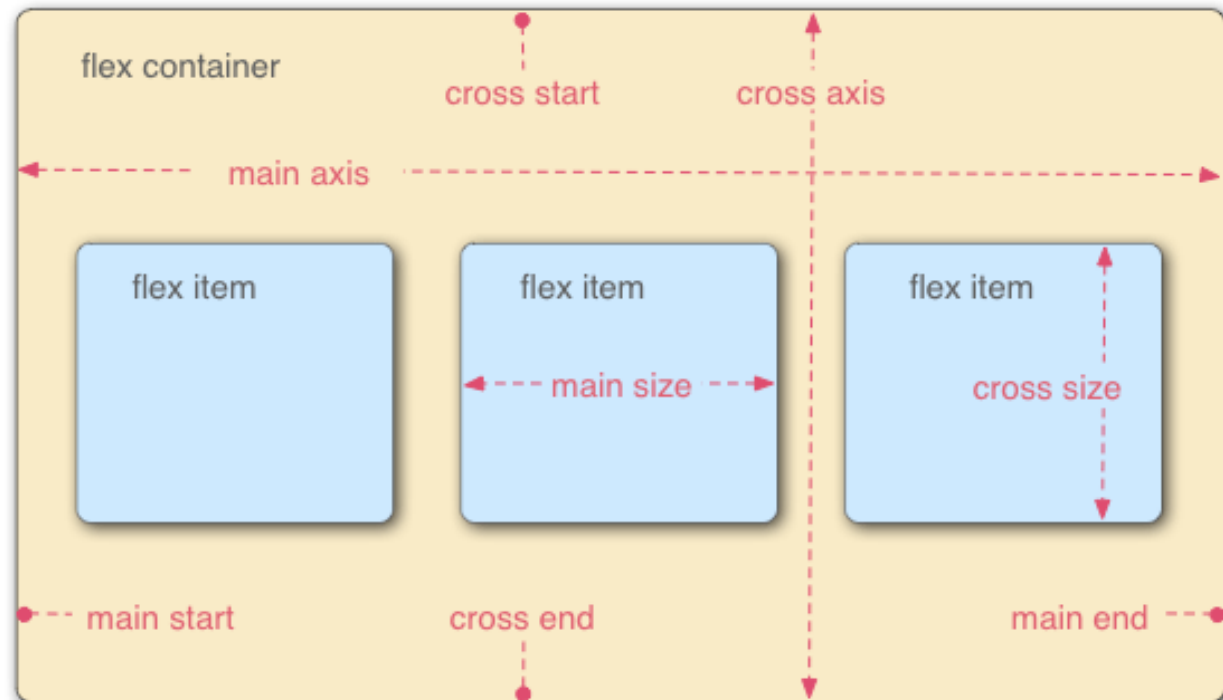


- **Propriedades (contêiner):**

- » flex-direction
- » justify-content
- » align-items
- » flex-wrap
- » flex-flow
- » align-content
- » gap

- **Propriedades (item):**

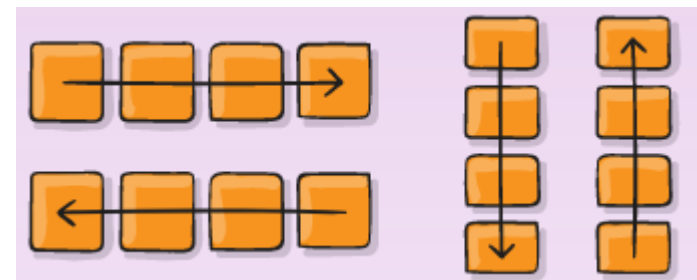
- » order
- » flex-grow
- » flex-shrink
- » flex-basis
- » flex
- » align-self





- Por padrão, o eixo principal é o eixo horizontal (chamado **row**) e o eixo perpendicular é o eixo vertical (chamado **column**);
  - » A propriedade flex-direction muda a direção do **eixo principal**, modificando o posicionamento dos **flex items**;
    - row (padrão): itens são posicionados em linha;
    - column: itens são posicionados em coluna;
    - row-reverse: itens posicionados em linha, invertendo início e fim;
    - column-reverse: itens posicionados em coluna, invertendo início e fim.

```
section {  
  display: flex;  
  flex-direction: column;  
}
```



- Definir um cabeçalho com título principal: Exemplo Flexbox;
  - » A altura do cabeçalho deverá ser 100px;
- Criar uma página com 2 seções (sec1 e sec2);
- Em cada seção, adicionar 3 artigos com um texto lorem;
- Cada artigo deve ter um título secundário com o nome: Artigo 1, Artigo 2, Artigo 3;
  - » Definir uma margem de 10px em cada artigo e um padding de 10px.
  - » Definir uma cor de fundo diferente para cada artigo.
- Posicionar os artigos um ao lado do outro;

## Sample flexbox example

### First article

Tacos actually microdosing, pour-over semiotics banjo chicharrones retro fanny pack portland everyday carry vinyl typewriter. Tacos PBR&B pork belly, everyday carry ennui pickled sriracha normcore hashtag polaroid single-origin coffee cold-pressed. PBR&B tattooed trust fund twee, leggings salvia iPhone photo booth health goth gastropub hammock.

### Second article

Tacos actually microdosing, pour-over semiotics banjo chicharrones retro fanny pack portland everyday carry vinyl typewriter. Tacos PBR&B pork belly, everyday carry ennui pickled sriracha normcore hashtag polaroid single-origin coffee cold-pressed. PBR&B tattooed trust fund twee, leggings salvia iPhone photo booth health goth gastropub hammock.

### Third article

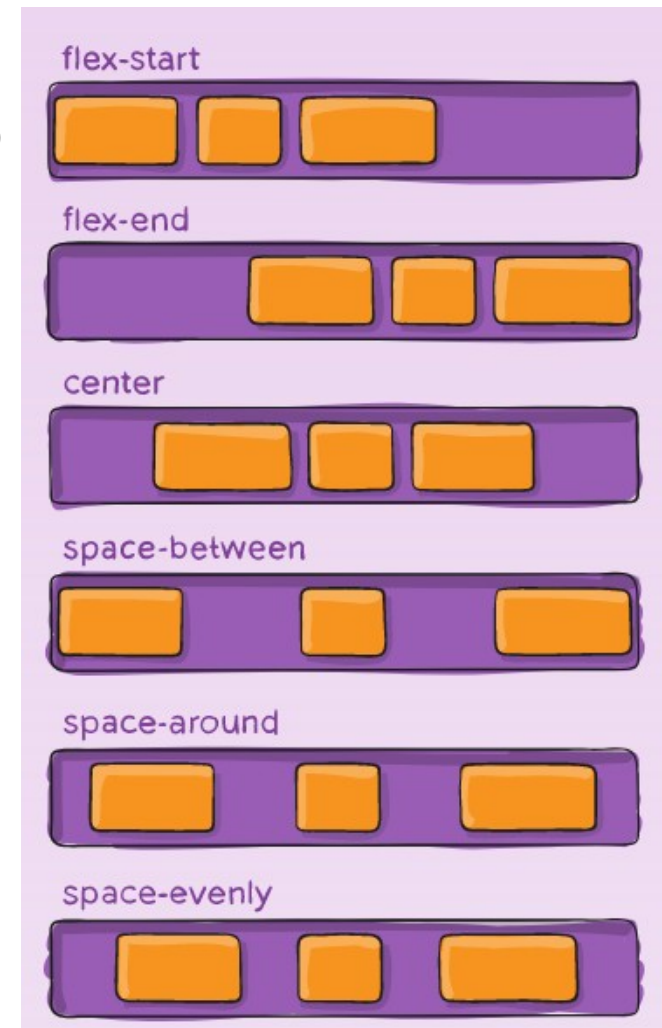
Tacos actually microdosing, pour-over semiotics banjo chicharrones retro fanny pack portland everyday carry vinyl typewriter. Tacos PBR&B pork belly, everyday carry ennui pickled sriracha normcore hashtag polaroid single-origin coffee cold-pressed. PBR&B tattooed trust fund twee, leggings salvia iPhone photo booth health goth gastropub hammock.

Cray food truck brunch, XOXO +1 keffiyeh pickled chambray waistcoat ennui. Organic small batch paleo 8-bit. Intelligentsia umami wayfarers pickled, asymmetrical kombucha letterpress kitsch leggings cold-pressed squid chartreuse put a bird on it. Listicle pickled man bun cornhole heirloom art party.

- justify-content: Alinha os itens no eixo principal (**horizontalmente, por padrão**) em relação ao contêiner.

» Principais valores:

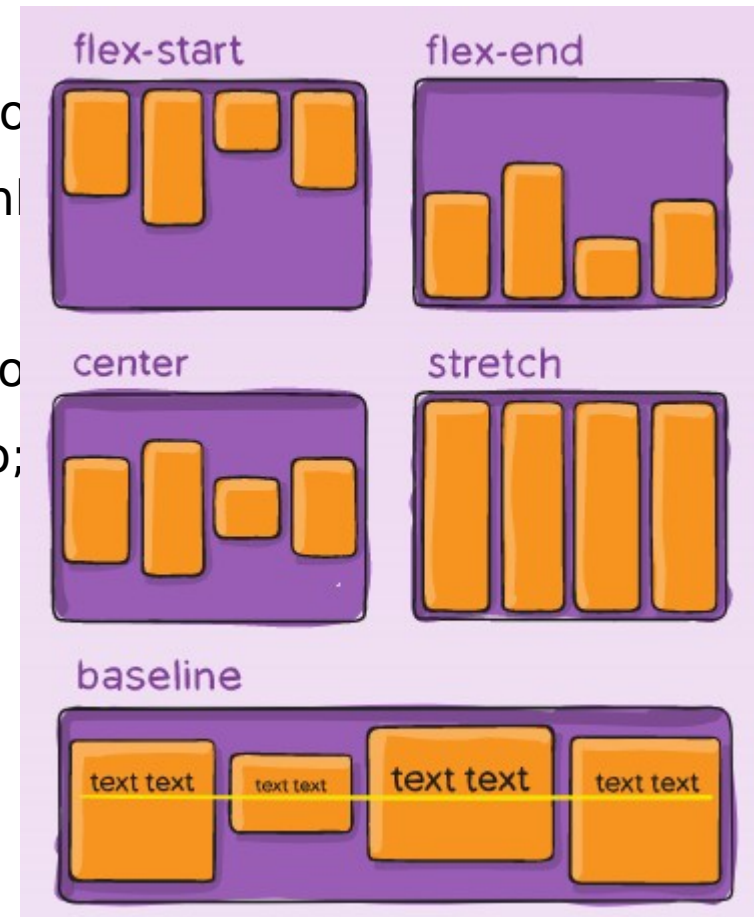
- **flex-start (padrão)**: alinhado no início do eixo principal;
- **flex-end**: alinhado no final do eixo principal;
- **center**: alinhado no centro;
- **space-between**: espaço entre os itens;
- **space-around**: espaço ao redor dos itens;
- **space-evenly**: espaço ao redor dos itens e nas bordas iguais;



- align-items: Alinha os itens no eixo paralelo (**verticalmente, por padrão**) em relação ao contêiner.

» Principais valores:

- **stretch (padrão)**: preenche todo o tamanho do contêiner (caso item não possua tamanho definido);
- flex-start: alinhado no início do eixo paralelo;
- flex-end: alinhado no final do eixo paralelo;
- center: centralizado;
- baseline: alinha usando como base o conteúdo interno de um item;



- Evita a sobreposição do contêiner pelos itens;
- A propriedade `flex-wrap` permite controlar a sobreposição dos elementos filhos;
  - » **nowrap (padrão)**: Os itens não são ajustados automaticamente e permanecem em uma única linha;
  - » **wrap**: permite os itens se reajustarem automaticamente em uma nova linha após ultrapassar os limites definidos pelo contêiner;
  - » **wrap-reverse**: permite os itens, em ordem reversa, se reajustarem automaticamente em uma nova linha após ultrapassar os limites definidos pelo contêiner;

```
section {  
    display: flex;  
    flex-direction: column;  
    flex-wrap: wrap;  
}
```

# Flexbox (Embrulhamento)

Sample flexbox example							
First article	Second article	Third article	Fourth article	Fifth article	Sixth article	Seventh article	Eighth article
Tacos actually microdosing, pour-over semiotics banjo chicharrones retro fanny pack portland everyday carry vinyl typewriter. Tacos PBR&B pork belly, everyday carry ennui pickled sriracha normcore hashtag polaroid single-origin coffee cold- pressed. PBR&B tattooed trust fund twee, leggings salvia iPhone photo booth	Tacos actually microdosing, pour-over semiotics banjo chicharrones retro fanny pack portland everyday carry vinyl typewriter. Tacos PBR&B pork belly, everyday carry ennui pickled sriracha normcore hashtag polaroid single-origin coffee cold- pressed. PBR&B tattooed trust fund twee, leggings salvia iPhone photo booth	Tacos actually microdosing, pour-over semiotics banjo chicharrones retro fanny pack portland everyday carry vinyl typewriter. Tacos PBR&B pork belly, everyday carry ennui pickled sriracha normcore hashtag polaroid single-origin coffee cold- pressed. PBR&B tattooed trust fund twee, leggings salvia iPhone photo booth	Tacos actually microdosing, pour-over semiotics banjo chicharrones retro fanny pack portland everyday carry vinyl typewriter. Tacos PBR&B pork belly, everyday carry ennui pickled sriracha normcore hashtag polaroid single-origin coffee cold- pressed. PBR&B tattooed trust fund twee, leggings salvia iPhone photo booth	Tacos actually microdosing, pour-over semiotics banjo chicharrones retro fanny pack portland everyday carry vinyl typewriter. Tacos PBR&B pork belly, everyday carry ennui pickled sriracha normcore hashtag polaroid single-origin coffee cold- pressed. PBR&B tattooed trust fund twee, leggings salvia iPhone photo booth	Tacos actually microdosing, pour-over semiotics banjo chicharrones retro fanny pack portland everyday carry vinyl typewriter. Tacos PBR&B pork belly, everyday carry ennui pickled sriracha normcore hashtag polaroid single-origin coffee cold- pressed. PBR&B tattooed trust fund twee, leggings salvia iPhone photo booth	Tacos actually microdosing, pour-over semiotics banjo chicharrones retro fanny pack portland everyday carry vinyl typewriter. Tacos PBR&B pork belly, everyday carry ennui pickled sriracha normcore hashtag polaroid single-origin coffee cold- pressed. PBR&B tattooed trust fund twee, leggings salvia iPhone photo booth	Tacos actually microdosing, pour-over semiotics banjo chicharrones retro fanny pack portland everyday carry vinyl typewriter. Tacos PBR&B pork belly, everyday carry ennui pickled sriracha normcore hashtag polaroid single-origin coffee cold- pressed. PBR&B tattooed trust fund twee, leggings salvia iPhone photo booth



# Flexbox (Embrulhamento)

40

Sample flexbox example			
<b>Fourth article</b> <p>Tacos actually microdosing, pour-over semiotics banjo chicharrones retro fanny pack portland everyday carry vinyl typewriter. Tacos PBR&amp;B pork belly, everyday carry ennui pickled sriracha normcore hashtag polaroid single-origin coffee cold-pressed. PBR&amp;B tattooed trust fund twee, leggings salvia iPhone photo booth health goth gastropub hammock.</p>	<b>Third article</b> <p>Tacos actually microdosing, pour-over semiotics banjo chicharrones retro fanny pack portland everyday carry vinyl typewriter. Tacos PBR&amp;B pork belly, everyday carry ennui pickled sriracha normcore hashtag polaroid single-origin coffee cold-pressed. PBR&amp;B tattooed trust fund twee, leggings salvia iPhone photo booth health goth gastropub hammock.</p> <p>Cray food truck brunch, XOXO +1 keffiyeh pickled chambray waistcoat ennui. Organic small batch paleo 8-bit. Intelligentsia umami wayfarers pickled, asymmetrical kombucha letterpress kitsch leggings cold-pressed squid chartreuse put a bird on it. Listicle pickled man bun cornhole heirloom art party.</p>	<b>Second article</b> <p>Tacos actually microdosing, pour-over semiotics banjo chicharrones retro fanny pack portland everyday carry vinyl typewriter. Tacos PBR&amp;B pork belly, everyday carry ennui pickled sriracha normcore hashtag polaroid single-origin coffee cold-pressed. PBR&amp;B tattooed trust fund twee, leggings salvia iPhone photo booth health goth gastropub hammock.</p>	<b>First article</b> <p>Tacos actually microdosing, pour-over semiotics banjo chicharrones retro fanny pack portland everyday carry vinyl typewriter. Tacos PBR&amp;B pork belly, everyday carry ennui pickled sriracha normcore hashtag polaroid single-origin coffee cold-pressed. PBR&amp;B tattooed trust fund twee, leggings salvia iPhone photo booth health goth gastropub hammock.</p>
<b>Eighth article</b> <p>Tacos actually microdosing, pour-over semiotics banjo</p>	<b>Seventh article</b> <p>Tacos actually microdosing, pour-over semiotics banjo</p>	<b>Six article</b> <p>Tacos actually microdosing, pour-over semiotics banjo</p>	<b>Fifth article</b> <p>Tacos actually microdosing, pour-over semiotics banjo</p>



- flex-flow: Abrevia as regras *flex-direction* e *flex-wrap*;

```
section {  
  display: flex;  
  flex-direction: column;  
  flex-wrap: wrap;  
}
```

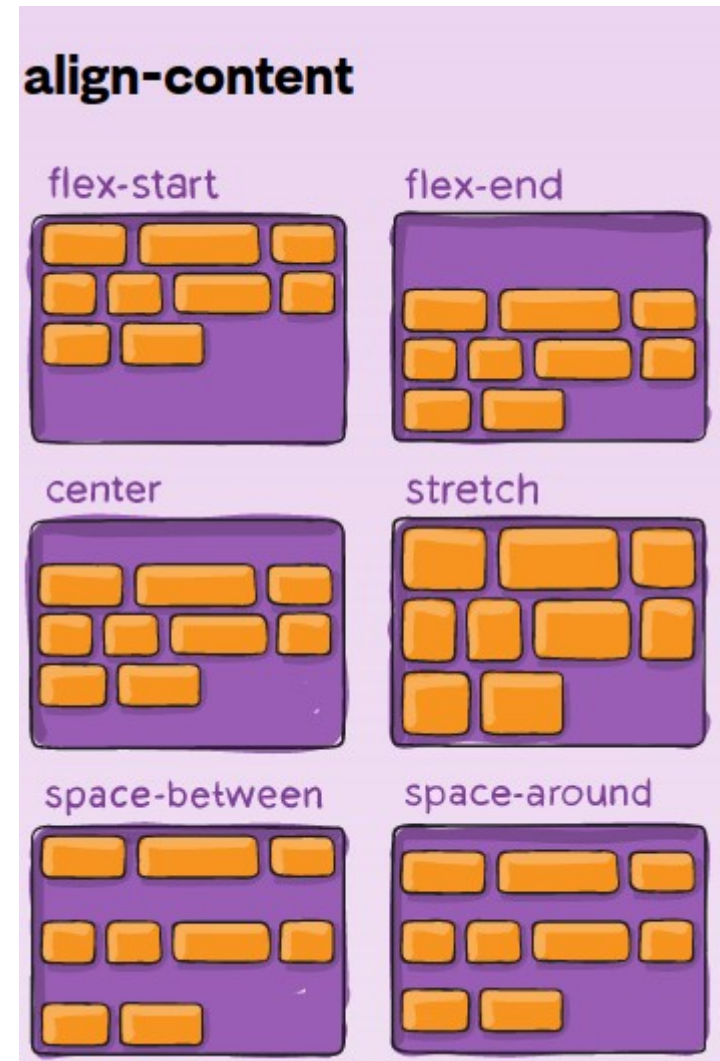
```
section {  
  display: flex;  
  flex-flow: column wrap;  
}
```

# Flexbox (Alinhamento de conteúdo)

42

- `align-content`: Define o espaçamento entre linhas (quando `wrap` é utilizado);

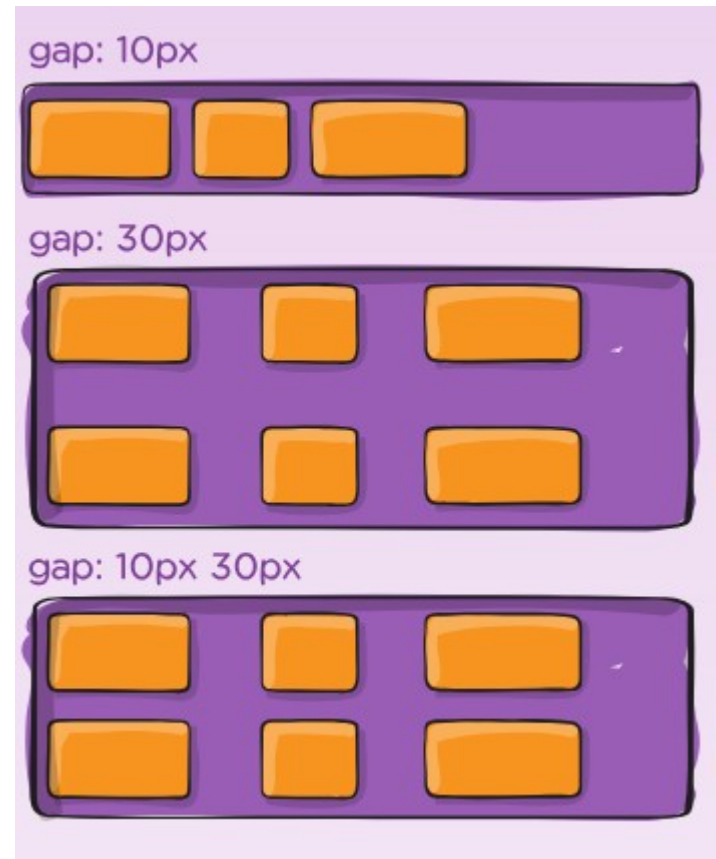
```
section {  
  display: flex;  
  flex-direction: column;  
  flex-wrap: wrap;  
  align-content: center;  
}
```



# Flexbox (Espaçamento entre itens)

- gap: Define o espaço entre os itens dentro de um contêiner.
  - » row-gap: 1º parâmetro.
  - » column-gap: 2º parâmetro.

```
section {  
  display: flex;  
  gap: 30px;  
}
```

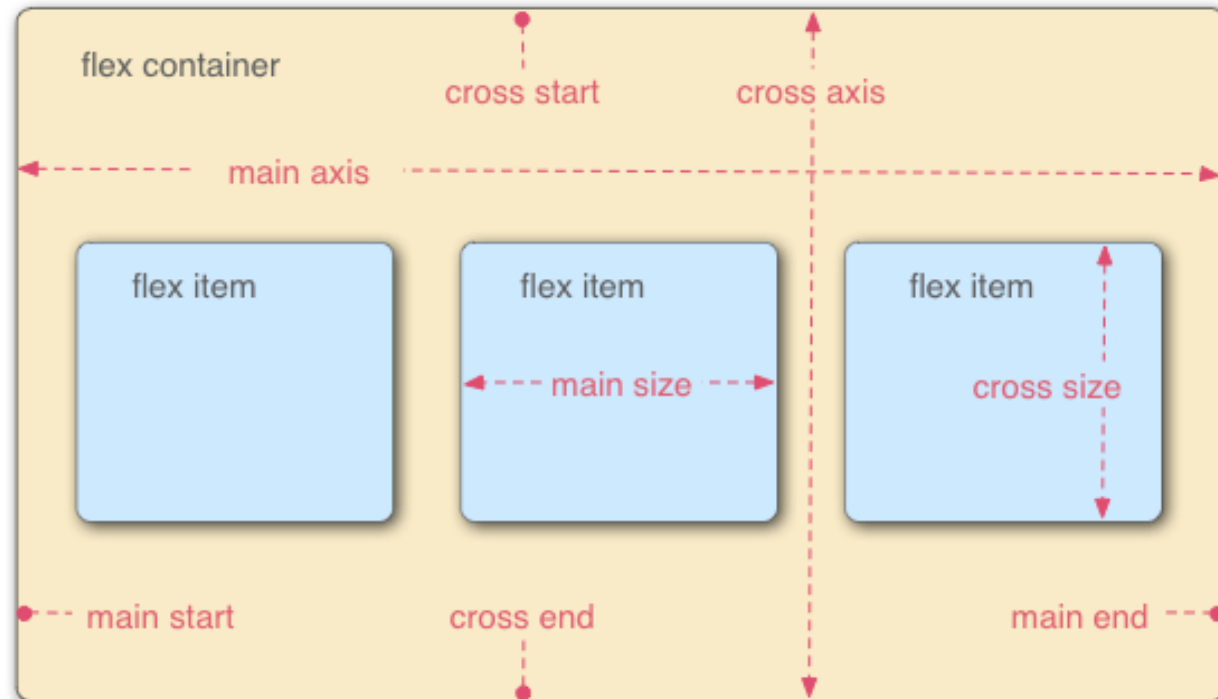


- Propriedades (contêiner):

- » flex-direction
- » justify-content
- » align-items
- » flex-wrap
- » flex-flow
- » align-content
- » gap

- Propriedades (item):

- » order
- » flex-grow
- » flex-shrink
- » flex-basis
- » flex
- » align-self

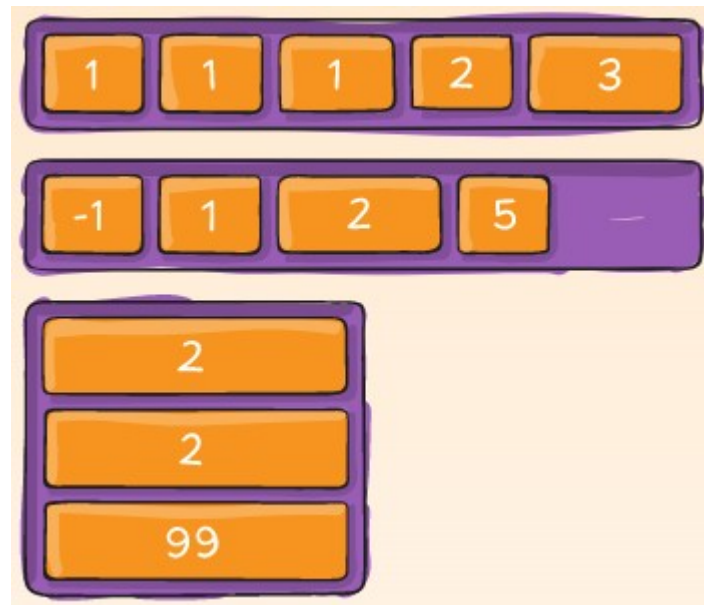


# Flexbox (Ordenação)

45

- `order`: define a ordem com que um determinado item aparece no contêiner;
  - » Valor padrão: 0.

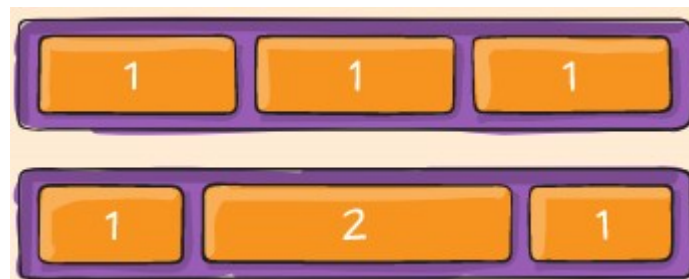
```
.secao-3 {  
    order: -1;  
}
```



# Flexbox (fator de crescimento)

- Define a habilidade de um item crescer se necessário;
  - » flex-grow == 1 para todos os elementos → tamanho do item distribuído de forma igualitária.

```
.secao-2 {  
    flex-grow: 2;  
}
```



- Acessar o site <http://flexboxfroggy.com/>
- Atingir o nível 24.

## FLEXBOX FROGGY

Level 1 of 24

Welcome to Flexbox Froggy, a game where you help Froggy and friends by writing CSS code! Guide this frog to the lilypad on the right by using the `justify-content` property, which aligns items horizontally and accepts the following values:



- `flex-start`: Items align to the left side of the container.
- `flex-end`: Items align to the right side of the container.
- `center`: Items align at the center of the container.
- `space-between`: Items display with equal spacing between them.
- `space-around`: Items display with equal spacing around them.

For example, `justify-content: flex-end;` will move the frog to the right.

```
1 #pond {
2   display: flex;
3
4 }
5
6
7
8
9
10
```

Next

Flexbox Froggy is created by [Codecademy](#) • [GitHub](#) • [Twitter](#) • [Settings](#)



- static: Obedece ao fluxo padrão do HTML.
  - » Não é possível definir o local de sua renderização;
  - » Posicionamento padrão.
- relative: Obedece ao fluxo padrão do HTML.
  - » É possível modificar o local de sua renderização em relação a sua posição;
  - » propriedades: **top**, **right**, **bottom**, **left**.
- absolute: Não obedece ao fluxo padrão do HTML.
  - » É possível modificar o local de sua renderização em relação ao **elemento pai** (hierarquia).
- fixed: Fixa um elemento na tela em uma determinada posição;
  - » Elemento acompanha a janela do navegador.

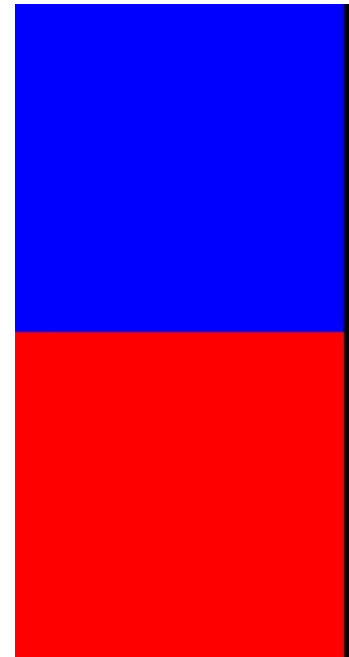


- static: Obedece ao fluxo padrão do HTML.
  - » Não é possível definir o local de sua renderização;
  - » Posicionamento padrão.

```
<body>
  <div class="quadrado-azul"></div>
  <div class="quadrado-vermelho"></div>
</body>
```

```
.quadrado-azul {
  width: 200px;
  height: 200px;
  background-color: blue;
}

.quadrado-vermelho {
  width: 200px;
  height: 200px;
  background-color: red;
}
```



- relative: Obedece ao fluxo padrão do HTML.
  - » É possível modificar o local de sua renderização em relação a sua **posição padrão**;
  - » propriedades: **top**, **right**, **bottom**, **left**.

- relative: Obedece ao fluxo padrão do HTML.
  - » É possível modificar o local de sua renderização em relação a sua **posição padrão**;

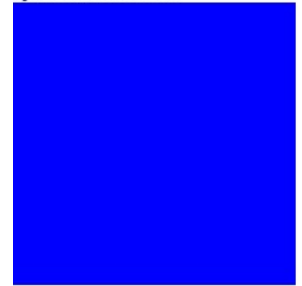
```
<p>Quadrado azul</p>
<div class="quadrado-azul"></div>
<p>Quadrado vermelho</p>
<div class="quadrado-vermelho"></div>
<p>Próxima informação</p>
```

```
.quadrado-azul {
  width: 200px;
  height: 200px;
  background-color: blue;
}

.quadrado-vermelho {
  width: 200px;
  height: 200px;
  background-color: red;
  opacity: 0.5;

  position: relative;
  top: 200px;
}
```

Quadrado azul



Quadrado vermelho

Próxima informação



- absolute: Não obedece ao fluxo padrão do HTML.
  - » É possível modificar o local de sua renderização em relação ao **elemento pai** (hierarquia).
    - Se o elemento pai **é um elemento relative**: a posição será relativa à posição do **elemento pai**;
    - Se o elemento pai **não é um elemento relative**: a posição será relativa ao **elemento body**;

- absolute: Não obedece ao fluxo padrão do HTML.



```
<p>Quadrado azul</p>
<div class="quadrado-azul"></div>
<p>Quadrado vermelho</p>
<div class="quadrado-vermelho"></div>
<p>Próxima informação</p>
```

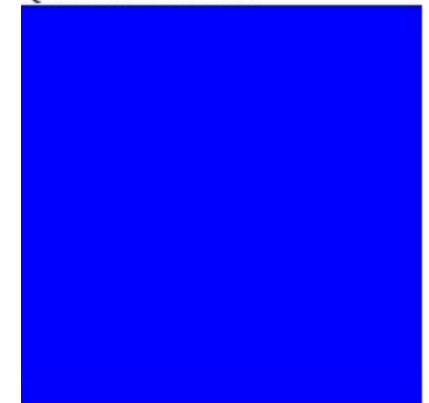


```
.quadrado-azul {
  width: 200px;
  height: 200px;
  background-color: blue;
}

.quadrado-vermelho {
  width: 200px;
  height: 200px;
  background-color: red;
  opacity: 0.5;

  position: absolute;
}
```

Quadrado azul



Quadrado vermelho  
Próxima informação



- absolute: Não obedece ao fluxo padrão do HTML.



```
<p>Quadrado azul</p>
<div class="quadrado-azul"></div>
<p>Quadrado vermelho</p>
<div class="quadrado-vermelho"></div>
<p>Próxima informação</p>
```



```
.quadrado-azul {
  width: 200px;
  height: 200px;
  background-color: blue;
}

.quadrado-vermelho {
  width: 200px;
  height: 200px;
  background-color: red;
  opacity: 0.5;

  position: absolute;
  top: 0;
}
```



Quadrado vermelho  
Próxima informação

- absolute: Não obedece ao fluxo padrão do HTML.

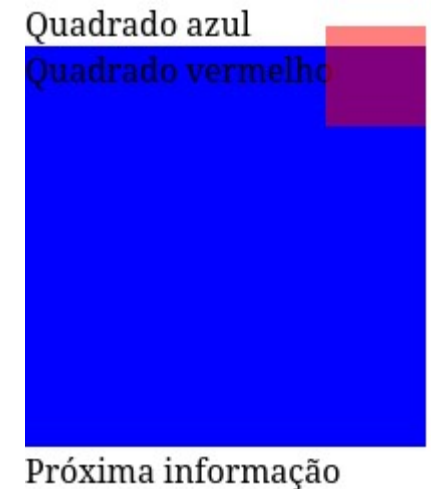
```
<p>Quadrado azul</p>
<div class="quadrado-azul">
  <p>Quadrado vermelho</p>
  <div class="quadrado-vermelho"></div>
</div>
<p>Próxima informação</p>
```

```
.quadrado-azul {
  width: 200px;
  height: 200px;
  background-color: blue;

  position: relative;
}

.quadrado-vermelho {
  width: 50px;
  height: 50px;
  background-color: red;
  opacity: 0.5;

  position: absolute;
  top: -10px;
  right: 0;
}
```





```
<div class="card-icon">
  <i class="fas fa-shopping-cart"></i>
  <div class="item-count">5</div>
</div>
```

```
.card-icon {
  position: relative;
  width: 50px;
}

.item-count {
  background-color: red;

  padding: 5px 10px;

  border-radius: 50%;
  color: white;

  position: absolute;
  top: -10px;
  right: -10px;
}
```



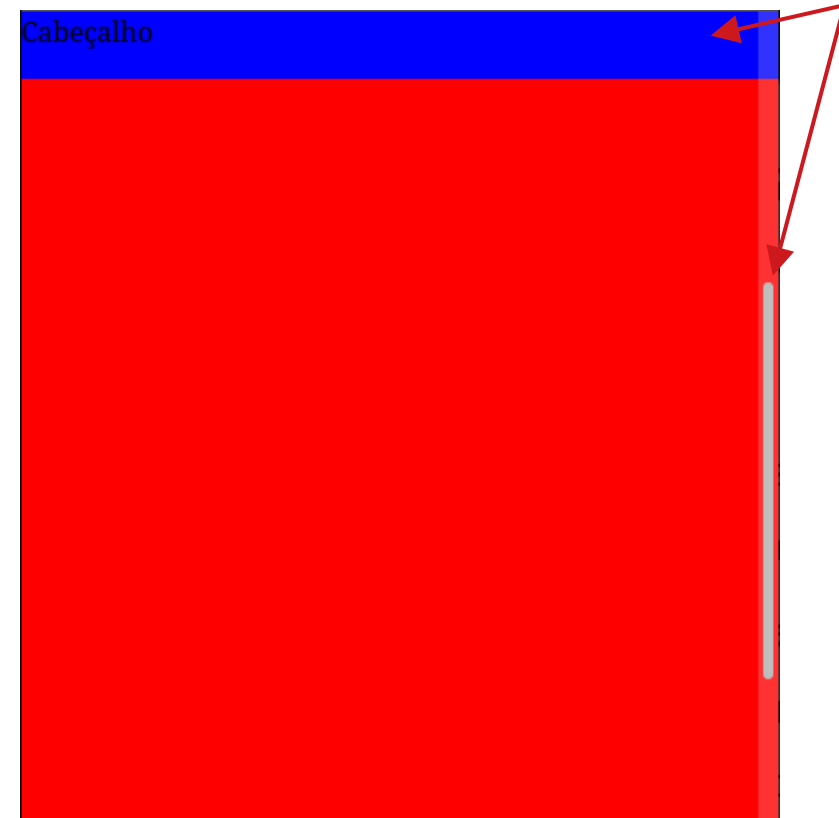
- fixed: Fixa um elemento na tela em uma determinada posição;
  - » Elemento acompanha a janela do navegador.

```
• • •
<header>
  <p>Cabeçalho</p>
</header>
<section>
  <p>Sessão muito longa</p>
</section>
```

```
• • •
header {
  width: 100vw;
  height: 40px;
  background-color: blue;

  position: fixed;
}

section {
  height: 1900px;
  background-color: red;
}
```



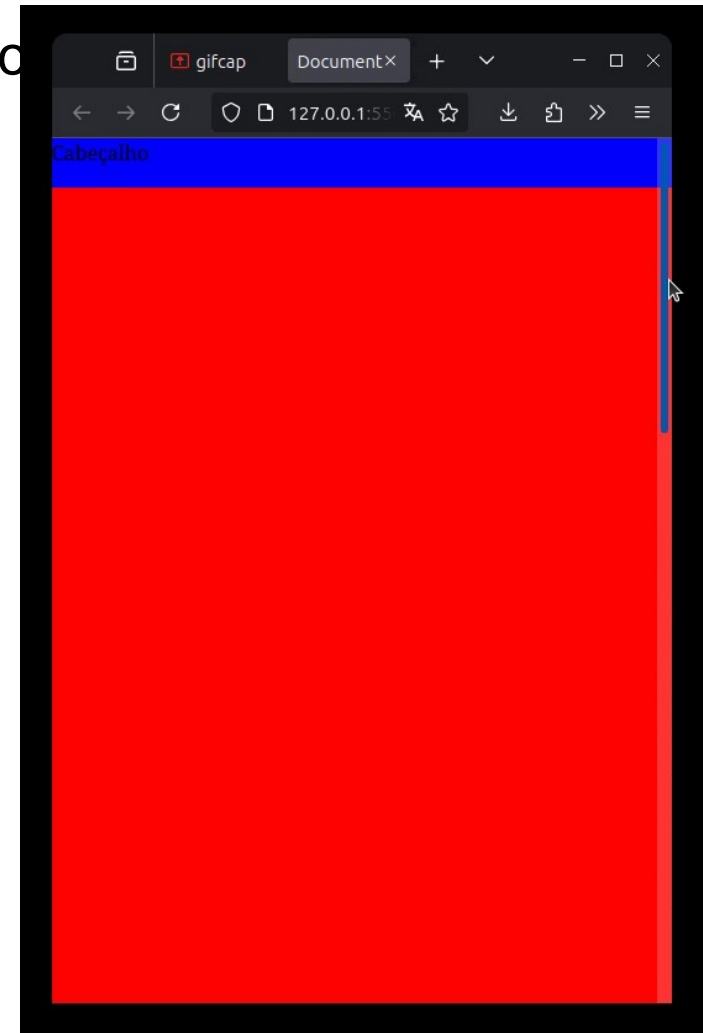
- fixed: Fixa um elemento na tela em uma determinada posição;
  - » Elemento acompanha a janela do navegador

```
<header>
  <p>Cabeçalho</p>
</header>
<section>
  <p>Sessão muito longa</p>
</section>
```

```
header {
  width: 100vw;
  height: 40px;
  background-color: blue;

  position: fixed;
}

section {
  height: 1900px;
  background-color: red;
}
```



- Seletor por elemento
- Seletor por classe (.)
- Seletor por ID (#)
- Seletor global (\*)
- Seletor por descendência ( )
- Seletor filho (>)
- Seletor de adjacência (+)
- Seletor geral de irmãos (~)
- Seletor de atributo ([])
- Lista de seletores (,)



# Seletor por elemento

60

- Aplica a regra a todos os elementos;
- Ex:
  - » Modificar para cor vermelho **todas** as âncoras;

```
1 <div>
2   <a href="#pag1">Página 1</a>
3   <a href="#pag2">Página 2</a>
4   <section>
5     <a href="#pag3">Página 3</a>
6     <a href="#pag4">Página 4</a>
7   </section>
8 </div>
```

```
1 a {
2   color: red;
3 }
```



- Aplica a regra aos elementos que definem uma classe específica;
- Ex:
  - » Modificar para cor vermelho **todas** as âncoras que possuam a classe ***red-label***.

```
1 <div>
2   <a class="red-label" href="#pag1">Página 1</a>
3   <a href="#pag2">Página 2</a>
4   <section>
5     <a class="red-label" href="#pag3">Página 3</a>
6     <a href="#pag4">Página 4</a>
7   </section>
8 </div>
```

```
1 .red-label {
2     color: red;
3 }
```

- Aplica a regra ao elemento que possui um determinado ID;
  - » O valor do atributo id deve ser **único** em uma página.
- Ex:
  - » Modificar para cor vermelho a âncora com o id **total-red**.

```
1 <div>
2   <a id="total-red" class="red-label" href="#pag1">Página 1</a>
3   <a href="#pag2">Página 2</a>
4   <section>
5     <a class="red-label" href="#pag3">Página 3</a>
6     <a href="#pag4">Página 4</a>
7   </section>
8 </div>
```

```
1 #total-red {
2   color: red;
3 }
```

# Seletor por descendência

63

- Aplica a regra a todos os descendentes de um elemento;
- Ex:
  - » Modificar para cor vermelho **todas** as âncoras internas ao elemento div.



```
1 <div>
2   <a href="#pag1">Página 1</a>
3   <a href="#pag2">Página 2</a>
4   <section>
5     <a href="#pag3">Página 3</a>
6     <a href="#pag4">Página 4</a>
7   </section>
8 </div>
```



```
1 div a {
2   color: red;
3 }
```



- Aplica regras a todos os elementos. Utilizado para redefinir propriedades aplicadas pelos navegadores.



```
1  * {  
2      box-sizing: border-box;  
3      padding: 0;  
4      margin: 0;  
5  }
```



- Aplica a regra a todos os **descendentes diretos** de um elemento.
- Ex:
  - » Modificar para cor vermelho **apenas as ancoras internas diretas (filho direto)** ao elemento div;

```
1 <div>
2   <a href="#pag1">Página 1</a>
3   <a href="#pag2">Página 2</a>
4   <section>
5     <a href="#pag3">Página 3</a>
6     <a href="#pag4">Página 4</a>
7   </section>
8 </div>
```

```
1 div > a {
2   color: red;
3 }
```

- Aplica a regra a **um elemento** logo após um outro elemento específico.
- Ex:
  - » Modificar para cor vermelho **o título de nível 4** após um título de nível 1;

```
1 <div>
2   <h1>Título principal</h1>
3   <h4>Título secundário</h4>
4   <section>
5     <h1>Título principal</h1>
6     <h4>Título secundário</h4>
7   </section>
8   <section>
9     <h1>Título principal</h1>
10    <p>Parágrafo</p>
11    <h4>Título secundário</h4>
12  </section>
13 </div>
```

```
1 h1 + h4 {
2   color: red;
3 }
```

# Seletor geral de irmãos

67

- Aplica a regra **todos os elementos** após um elemento específico.
- Ex:
  - » Modificar para cor vermelho **todos os títulos de nível 4** após um título de nível 1;

```
1 <div>
2   <h4>Título secundário</h4>
3   <h1>Título principal</h1>
4   <h4>Título secundário</h4>
5   <h4>Título secundário</h4>
6
7   <a href="#pag2">Página 2</a>
8   <section>
9     <h1>Título principal</h1>
10    <h4>Título secundário</h4>
11    <h4>Título secundário</h4>
12  </section>
13 </div>
```

```
1 h1 ~ h4 {
2   color: red;
3 }
```



- Aplica a regra a um elemento que possui um **atributo específico**.
- Ex:
  - » Modificar para cor vermelho **todas as âncoras** que possui o atributo **href #pag3**.

```
1 <div>
2   <a href="#pag1">Página 1</a>
3   <a href="#pag2">Página 2</a>
4   <section>
5     <a href="#pag3">Página 3</a>
6     <a href="#pag4">Página 4</a>
7   </section>
8 </div>
```

```
1 a[href="#pag3"] {
2   color: red;
3 }
```

- Aplica a regra a uma **lista de elementos** (agrupador).
- Ex:
  - » Modificar para cor vermelho **todos os títulos de nível 1** e **todos os títulos de nível 4** em vermelho.

```
1 <div>
2   <h4>Título secundário</h4>
3   <h1>Título principal</h1>
4   <h4>Título secundário</h4>
5   <h4>Título secundário</h4>
6
7   <a href="#pag2">Página 2</a>
8   <section>
9     <h1>Título principal</h1>
10    <h4>Título secundário</h4>
11    <h4>Título secundário</h4>
12  </section>
13 </div>
```

```
1 h1, h4 {
2   color: red;
3 }
```





- Especifica um estado especial de um elemento;
- Executa uma modificação quando um determinado estado ocorre a um elemento HTML.
- Ex:
  - » Elemento pressionado;
  - » Mouse sobre o elemento;
  - » Elemento visitado anteriormente;
  - » Elemento com foco.

- :hover
- :link
- :visited
- :active
- :checked
- :not
- :nth-child
- ::before
- ::after





- Define o comportamento de um elemento quando o mouse passa sobre ele mas não o pressiona.

```
1  button {  
2      display: block;  
3      width: 70px;  
4      height: 50px;  
5  
6      border: 1px solid #a145a1;  
7      background-color: #a145a1;  
8      margin: 0 auto;  
9  }  
10  
11 button:hover {  
12     border: 1px solid #f145f1;  
13     background-color: #f145f1;  
14 }
```

- Define o comportamento de um elemento que nunca foi visitado (pressionado).



```
1 <div class="profile-card">
2   <button>Click me</button>
3   <div>
4     <a href="#0">Link 1</a>
5   </div>
6   <div>
7     <a href="#1">Link 2</a>
8   </div>
9   <div>
10    <a href="#2">Link 3</a>
11  </div>
12 </div>
```



```
1 a:link {
2   color: darkorange;
3 }
```

- Define o comportamento de um elemento que já foi visitado anteriormente.



```
1 <div class="profile-card">
2   <button>Click me</button>
3   <div>
4     <a href="#0">Link 1</a>
5   </div>
6   <div>
7     <a href="#1">Link 2</a>
8   </div>
9   <div>
10    <a href="#2">Link 3</a>
11  </div>
12 </div>
```



```
1 a:visited {
2   color: firebrick;
3 }
```

- Define o comportamento de um elemento que está sendo clicado.



```
1 <div class="quadrado1"></div>
```



```
1 .quadrado1 {  
2     width: 200px;  
3     height: 200px;  
4     background-color: red;  
5 }  
6 .quadrado1:active {  
7     background-color: green;  
8 }
```

# Ordem de estilização de links

77

- Estilização apropriada de links: Ordem **LVHA**.

» :link

» :visited

» :hover

» :active



```
1  a:link {  
2      color: darkorange;  
3  }  
4  
5  a:visited {  
6      color: firebrick;  
7  }  
8  
9  a:hover {  
10     background-color: aqua;  
11  }  
12  
13  a:active {  
14     color: blueviolet;  
15  }
```

- Estiliza um elemento quando uma determinada ação não acontece:
  - » Ex: Elementos não clicados.



```
1 input[type="checkbox"]:not(:checked) + p {  
2   background-color: blue;  
3 }
```

- Estiliza elementos irmãos dentro de um grupo de elementos.
- Índices iniciam com o número 1.
  - » É possível selecionar os elementos **pares** através da palavra **odd**.
  - » É possível selecionar os elementos **ímpares** através da palavra **even**.



```
1  ul li:nth-child(1) {  
2      background-color: green;  
3  }
```

- **Unidades absolutas:** Refere-se a unidades com referências físicas.
  - » **px**: pixel;
  - » cm: centímetro;
  - » mm: milímetro;
  - » in: polegada.
- **Unidades relativas:** Refere-se a unidades com referências a outras unidades.
  - » em
  - » rem: *root em*;
  - » vh: *viewport height*;
  - » vw: *viewport width*.



# Quando usar cada unidade?

---

81

- Para respiros, bordas e tamanho de botões:
  - » px: baseado no cálculo de pixels da tela;
  - » vh: baseado no tamanho da altura do viewport;
  - » vw: baseado no tamanho da largura do viewport.

# Quando usar cada unidade?

82

- Para fontes precisas (telas de leitura, TVs, telas com variabilidade de densidade):

» em : Relativo ao tamanho da fonte definido no elemento pai;

```
•••  
<p>Texto <strong> muito</strong> importante!</p>
```

```
•••  
p {  
  font-size: 16px;  
}  
  
span {  
  font-size: 2em; /*2*16 = 32px*/  
}
```

» rem: Relativo ao tamanho da fonte do elemento :root do navegador;

- Elemento :root ou html.

```
•••  
<p>Texto <strong> muito</strong> importante!</p>
```

```
•••  
:root {  
  font-size: 16px;  
}  
  
p {  
  font-size: 2rem; /* 2*16 = 32px */  
}
```

- Limita o escopo CSS usando *media features*;
- Utilizado para redefinir regras CSS em diferentes tamanhos de telas;
  - » Versões diferentes de uma página para *desktop* e *mobile*;



- Desenvolver um sistema web que resolva um problema específico:
  - » Sistema para restaurantes;
- ~~O problema deverá ser detalhado em um~~ **documento de requisitos;**
- O sistema deverá possuir **ao menos 5 páginas;**
- Devem ser criados telas de prototipação de alta fidelidade utilizando ferramentas como Figma, Google Desenho;
- Encaminhar a versão final do projeto em uma pasta compactada ou adicionar o código no **github**.

# Projeto Final (Apresentação)

---

- Explicar a motivação de implementação do sistema escolhido
  - » Qual problema o sistema resolve?
  - » Quem se beneficia?
- Navegabilidade: Apresentar todas as páginas web e como interagir com elas.
- Responsividade: Apresentar as páginas web para dispositivos *mobile*.

- <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS>
- <https://css-tricks.com/snippets/css/a-guide-to-flexbox/>

**Dúvidas?**