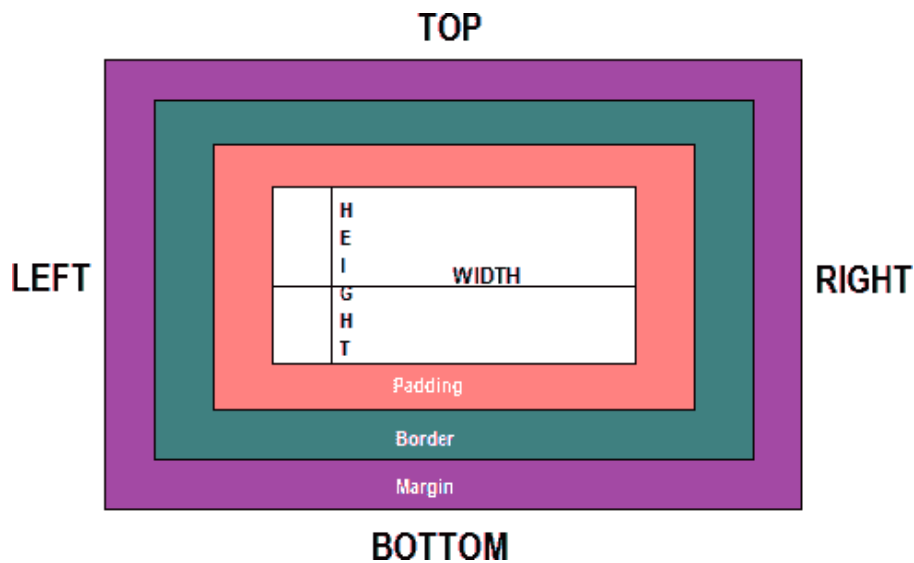


# Box model

Sempre quando vamos estilizar algum elemento via CSS, é comum, e precisamos estar cientes, que alguma alteração que faremos possa impactar em outros elementos. Isso fica fácil de compreender quando entendemos o conceito de box model.

O box model é composta por quatro partes:

- conteúdo - O conteúdo da caixa, onde o texto e as imagens aparecem
- padding – uma região ao redor do conteúdo, onde o texto e as imagens aparecem
- bordas - Uma borda que contorna o preenchimento e o conteúdo
- margens – área de fora



Temos as seguintes divisões para os elementos:

- de nível de bloco (<div><h1> <h2> ... <h6>, <p>, etc)
- inline (<span>, <links>).

## Margens

Para ajustar o espaçamento em torno de qualquer elemento, use a propriedade *margin*. O exemplo abaixo adiciona espaçamento fixo de 8 *pixels* a todos os lados de um parágrafo.

```
p{  
    margin: 8px;  
}
```

ou

```
p {  
    margin: 25px 50px 75px 100px;  
}
```

Podemos também utilizar as propriedades **margin-top**, **margin-bottom**, **margin-left** e **margin-right** para definir margem superior, inferior, esquerda e direita, respectivamente.

margin-top > define a margem superior;

margin-right > define a margem direita

margin-left > define a margem esquerda

margin-bottom > define a margem inferior

margin > maneira abreviada para definir todas as 4 margens

Exemplo:

```
div {  
    border: 1px solid black;  
    margin-top: 100px;  
    margin-bottom: 100px;  
    margin-right: 150px;  
    margin-left: 80px;  
    background-color: lightblue;  
}
```

This div element has a top margin of 100px, a right margin of 150px, a bottom margin of 100px, and a left margin of 80px.

### Valores válidos:

Todas as propriedades de margem podem ter os seguintes valores:

auto - o navegador calcula a margem

comprimento - especifica uma margem em px, pt, cm, etc.

% - especifica uma margem em % da largura do elemento que contém

inherit - especifica que a margem deve ser herdada do elemento pai

### Margens »»

valor auto: você pode definir a propriedade de margem como **auto** para centralizar

horizontalmente o elemento dentro de um container. O elemento irá então ocupar a largura

especificada, e o espaço restante será dividido igualmente entre as margens esquerda e direita.

```
div {  
  width: 300px;  
  margin: auto; /* centraliza horizontalmente */  
  border: 1px solid red;  
}
```

Exemplo inherit:

[https://www.w3schools.com/css/tryit.asp?filename=trycss\\_margin-left\\_inherit](https://www.w3schools.com/css/tryit.asp?filename=trycss_margin-left_inherit)

### Colapso de margem

As margens superior e inferior dos elementos às vezes são reduzidas a uma única margem que é igual à maior das duas margens.

Exemplo:

```
h1 {  
  margin: 0 0 50px 0;  
}
```

```
h2 {  
  margin: 20px 0 0 0;  
}
```

Mas devido ao colapso da margem, a margem real acaba sendo 50px!

### Bordas em CSS

As bordas são usadas para marcar, delimitar e separar uma região no *layout* de seu site. Podemos definir onde nossa borda existirá, se nos quatro lados (acima, abaixo e nas laterais), somente em um lado ou em uma combinação qualquer que desejarmos.

Tenho fronteiras por todos os lados.

Tenho uma borda inferior vermelha.

Eu arredondei as bordas.

Tenho uma borda esquerda azul.

### border-style

Podemos definir o estilo das bordas de um elemento HTML com a propriedade **border-style**.

Alguns valores: none, hidden, dotted, dashed, solid, double, groove, ridge, inset, outset, dotted.

Exemplos:

```
p.dotted {border-style: dotted;}
```

```
p.dashed {border-style: dashed;}
```

A dotted border.

A dashed border.

Podemos configurar um valor para cada um dos lados.

Exemplo:

```
border-style: hidden groove solid dashed; /*superior, direita, inferior, esquerda*/
```

### **border-width**

A espessura das bordas pode ser determinada com a propriedade **border-width**.

Alguns valores: thin, medium, thick e valores em pixels.

Exemplo:

```
p.one {  
  border-style: solid;  
  border-width: 5px;  
}
```

```
p.two {  
  border-style: solid;  
  border-width: medium;  
}
```

```
p.three {  
  border-style: dotted;  
  border-width: 2px;  
}
```

5px border-width

medium border-width

2px border-width

Podemos definir em 1 única linha os 4 valores:

```
p.four {  
  border-style: solid;  
  border-width: 25px 10px 4px 35px; /* 25px top, 10px right, 4px bottom and 35px left */  
}
```

Some text.

### **border-color**

A propriedade **border-color** define a cor das bordas de um elemento HTML. Pode ser definida nos formatos utilizados para cores já estudados.

Exemplo:

```
p.one {  
  border-style: solid;  
  border-color: green;  
}
```

```
p.two {  
  border-style: dotted;  
  border-color: blue;  
}
```

Green border

Blue border

Podemos definir em 1 única linha os 4 valores:

```
p.one {  
  border-style: solid;  
  border-color: red green blue yellow; /* red top, green right, blue bottom and yellow left */  
}
```

A solid multicolor border

## Borda CSS - Lados Individuais

É possível especificar uma borda diferente para cada lado. Em CSS, também existem propriedades para especificar cada uma das bordas (superior, direita, inferior e esquerda):

```
p {  
  border-top-style: dotted;  
  border-right-style: solid;  
  border-bottom-style: dotted;  
  border-left-style: solid;  
}
```

Different Border Styles

A propriedade `border-style` é usada no exemplo acima. No entanto, a ideia também pode ser aplicada com `border-width` and `border-color`.

Para encurtar o código, também é possível especificar todas as propriedades de borda individuais em uma propriedade.

A propriedade `border` é uma propriedade abreviada para as seguintes propriedades de fronteira individuais:

border-width, border-style(obrigatório) e border-color

Exemplo:

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

Some text

Podemos especificar todas as propriedades de borda individuais para apenas um lado:

```
p {  
  border-left: 6px solid red;  
}
```

Some text

### Propriedade border-radius

A propriedade **border-radius** permite definir bordas com cantos arredondados.Exemplo:

```
p.round3 {  
  border: 2px solid red;  
  border-radius: 12px;  
  padding: 5px;  
}
```

Roundest border

### Propriedade padding

A propriedade padding do CSS é usada para gerar espaço ao redor do conteúdo de um elemento, dentro de qualquer borda definida. CSS tem propriedades para especificar o preenchimento para cada lado de um elemento: padding-top, padding-right, padding-bottom e padding-left.

```
div {  
  padding: 70px;  
  border: 1px solid #4CAF50;  
}
```

Este elemento tem um preenchimento de 70px.

Podemos definir um padding diferente para todos os quatro lados de um elemento <div>:

```
div {  
  padding-top: 50px;
```

```
padding-right: 30px;
padding-bottom: 50px;
padding-left: 80px;
}
```

Podemos usar a propriedade de forma abreviada também:

```
p{
    padding: 25px 50px 75px 100px;
}
```

O elemento tem então as configurações de topo, direita, abaixo e esquerda configuradas, respectivamente.

### Preenchimento e largura do elemento

A propriedade width CSS especifica a largura da área de conteúdo do elemento. A área de conteúdo é a porção dentro do preenchimento, borda e margem de um elemento ( o box model ). Então, se um elemento tem uma largura especificada, o padding adicionado a esse elemento será adicionado à largura total do elemento.

```
div.ex1 {
    width: 300px;
    background-color: yellow;
}
```

```
div.ex2 {
    width: 300px;
    padding: 25px;
    background-color: lightblue;
}
```

Esta div tem 300px de largura.

A largura desta div é 350px, embora esteja definida como 300px no CSS.

Para manter a largura em 300px, não importa a quantidade de padding, você pode usar a propriedade box-sizing . Isso faz com que o elemento mantenha sua largura real; se você aumentar o padding, o espaço de conteúdo disponível diminuirá.

Exemplo:

```
div.ex1 {
```

```
width: 300px;
background-color: yellow;
}
```

```
div.ex2 {
width: 300px;
padding: 25px;
box-sizing: border-box; /* o padrão é content-box */
background-color: lightblue;
}
```

Esta div tem 300px de largura.

A largura desta div permanece em 300px, apesar dos 50px de preenchimento total à esquerda e à direita, devido à propriedade box-sizing: border-box.

As propriedades height e width são usadas para definir a altura e a largura de um elemento. Elas não incluem padding, bordas ou margens. Elas definem a altura/largura da área dentro do padding, borda e margem do elemento.

Exemplos:

```
div {
height: 200px;
width: 50%;
background-color: powderblue;
}
```

#### Set the height and width of an element

This div element has a height of 200px and a width of 50%.

**Lembre-se de que as propriedades height e width não incluem padding, bordas ou margens! Elas definem a altura/largura da área dentro do padding, borda e margem do elemento!**

#### Propriedade max-width

A propriedade max-width é usada para definir a largura máxima de um elemento.



O problema com o <div> ocorre quando a janela do navegador é menor que a largura do elemento (500px). O navegador então adiciona uma barra de rolagem horizontal à página.

Usar max-width melhorará o manuseio de janelas pequenas pelo navegador.

Olhar o exemplo (testar com max-width e com width):

[https://www.w3schools.com/css/tryit.asp?filename=trycss\\_dim\\_max\\_width](https://www.w3schools.com/css/tryit.asp?filename=trycss_dim_max_width)