

# CSS

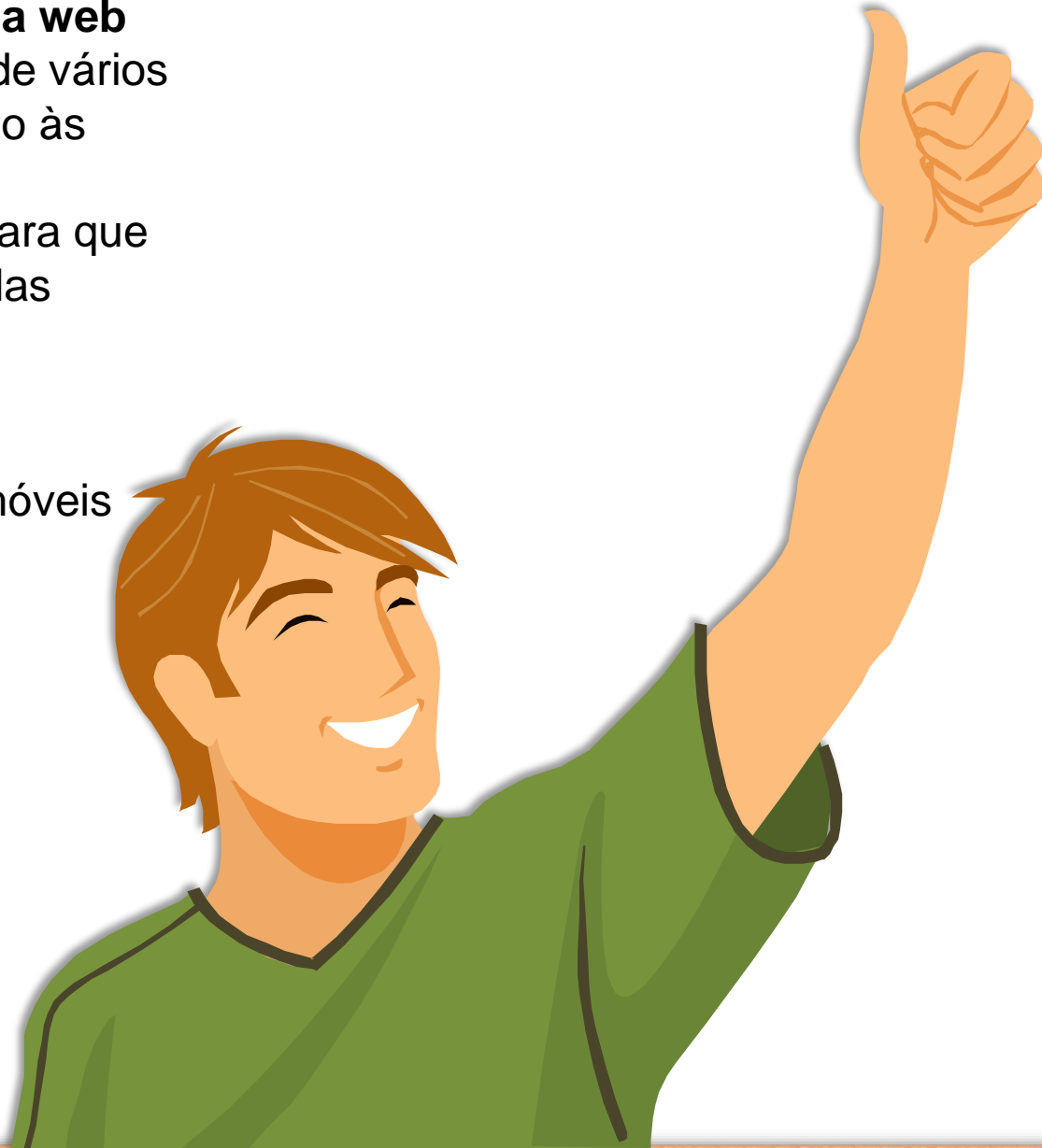
Responsividade

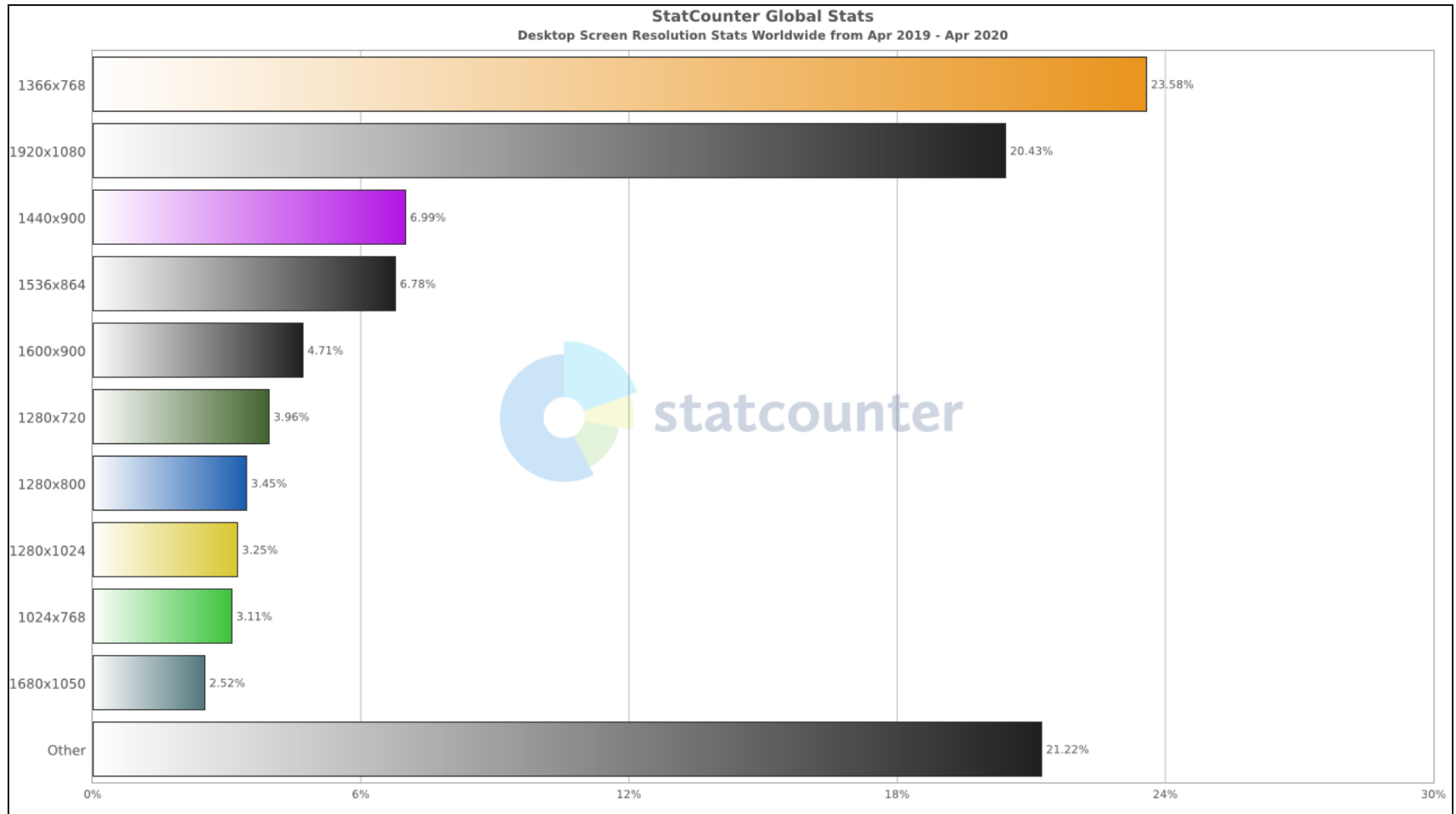
Introdução ao Web Design Responsivo

## Exibição de conteúdos na página web

Com o advento da popularização de vários dispositivos que permitem o acesso às páginas da Internet, verificou-se a necessidade de adaptar os sites para que coubessem nas dimensões das telas destes dispositivos, tais como:

- Celulares (Smartphones)
- Tabletes e outros dispositivos móveis
- Monitores de várias dimensões
- Televisões inteligentes
- Etc.



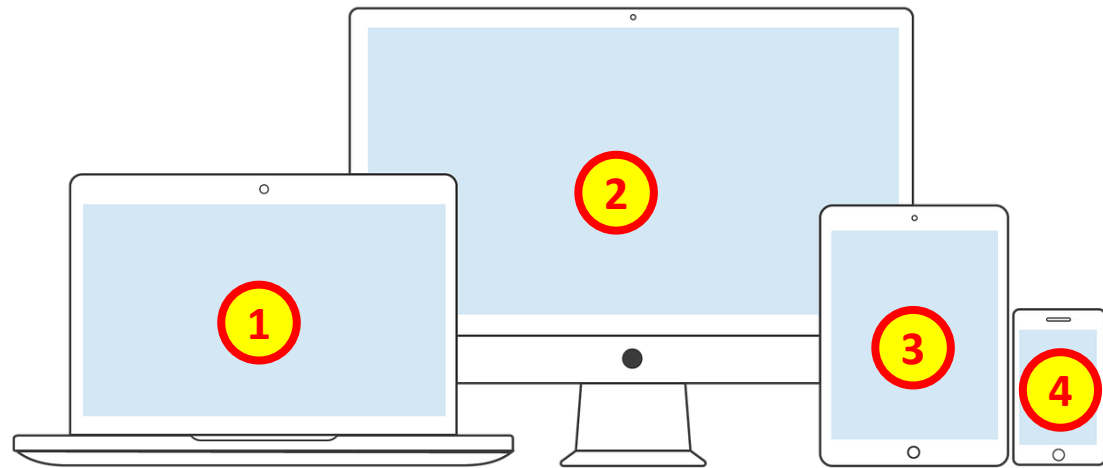


Consulte

<https://gs.statcounter.com/screen-resolution-stats/desktop/worldwide/#monthly-201904-202004-bar>

## Públicos e dispositivos diferentes

Caso o desenvolvedor preveja públicos importantes que venham a acessar o seu site utilizando dispositivos diferentes, ele pode elencar um conjunto de dispositivos (e suas dimensões) que podem ser tratados dentro do site.



- 1 Notebooks: Full HD (1920 x 1080 pixels)
- 2 Desktop: 1366x768
- 3 Galaxy A8: Full HD+ (2220 x 1080 pixels)
- 4 iPad: 2048 x 1536 pixels, 264 ppp

Uma vez definidos quais dispositivos serão atendidos, o desenvolvedor pode tanto **criar um site para cada tipo de dispositivo** como desenvolver um **site genérico que consegue tratar as dimensões dos dispositivos que estão acessando-a**, de forma a reposicionar elementos, alterar tamanhos (imagem, fontes, etc.), trocar elementos (imagens menores ou mais adequadas, etc.), ou simplesmente eliminar conteúdo.



## O que é responsividade

É a capacidade de um site de Internet adaptar-se à resolução do dispositivo onde será exibido. Sites de internet são exibidos em diversos tipos de dispositivos, com várias resoluções de vídeo, podendo mudar conteúdos conforme a necessidade.



## Dispositivos com diversas resoluções

A resolução é uma medida que representa o número de pixels exibidos numa área.

Ela é informada pelo número de **colunas** (pixels adjacentes na mesma linha) **x** número de **linhas** (pixel abaixo do outro). Ao se multiplicar um pelo outro, obtemos o número total de pixels, nesta área de visualização.

Muito utilizada na informática, é uma das características de dispositivos visuais, tais como monitores de vídeo, telas de smartphones, tablets, etc.

Exemplos de resoluções do **iPhone**® desde sua 1ª geração até 04/2018:

1ª Geração (3G, 3GS) 480 x 320	4 e 4S 960 x 640 px	5 e 5C 1.136 x 640 px	5S e 6 1334 x 750	6S 1334 x 750	6S Plus 1920 x 1080
SE 1.136 x 640	7 1334 x 750	7 Plus 1920 x 1080	8 1334 x 750	8 Plus 1920 x 1080	X 2436 x 1125

Fonte: Wikipedia® - Acesso em 25/04/2018

[https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista\\_de\\_modelos\\_de\\_iPhone](https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_modelos_de_iPhone)



## Dispositivos com diversas resoluções

Além de smartphones atualmente é comum encontrarmos dispositivos como tablets, monitores de vídeo para desktop, smart TVs eletrodomésticos e eletrônicos com capacidade para acesso aos sites Internet, funcionando em várias resoluções.





## Dispositivos com diversas resoluções

Ferramenta online para testar um site em diversas resoluções:

1. Acesse o site abaixo:

<http://whatismyscreenresolution.net/multi-screen-test>

2. Digite o endereço:

[www.carlosmajer.com.br](http://www.carlosmajer.com.br)

3. Faça o teste em várias resoluções



## As dificuldades dos dispositivos móveis para acesso aos conteúdos web

Um dos problemas comuns no início da proliferação e uso dos smartphones era o fato de que os **sites eram feitos para monitores desktop (alta resolução)** e assim, muito difíceis de serem navegados ou terem suas páginas visualizadas pelos usuários de dispositivos móveis.



Uma vez que tais sites foram feitos para resoluções maiores, o usuário **não conseguia visualizar a informação adequadamente** na tela, que ficava numa **fonte de letra muito pequena** (para o dispositivo móvel), ou **em áreas escondidas da tela**, o que gerava a necessidade do usuário ter que **mover a tela para baixo e para a direita**, para ver as informações ou acessar alguma funcionalidade da página.

## A experiência do usuário

Buscando oferecer alternativas para os usuários que utilizavam dispositivos móveis para acesso aos sites da Internet, as empresas começaram a criar versões de seus sites voltadas para dispositivos móveis.

Verificou-se que para oferecer uma boa experiência de navegação ao usuário é necessário desenvolver um site que se adeque à resolução do dispositivo em uso, trazendo as informações necessárias na tela e evitando a navegação horizontal.

Por meio de tecnologia (javascript) que verificava qual a resolução que o dispositivo do usuário estava usando, as empresas direcionavam o navegador para um segundo site, melhor preparado para exibir informações para dispositivos móveis.

Basicamente, pegava-se o site existente (que funcionava para monitores em funcionamento no desktop), criava-se uma cópia que era ajustada, eliminando ou alterando tamanho de fotos, textos e outros conteúdos, para poder ser exibida numa tela de menor resolução. Em alguns casos, as empresas faziam diversos “mini-sites”, para funcionar em dispositivos móveis mais conhecidos (resoluções diferentes).

Um grave problema que ocorria era a necessidade da empresa manter diferentes versões de sites, uma para cada resolução desejada.

*Como fazer a manutenção das informações (conteúdo) quando a empresa tem vários sites duplicados para gerenciar e alterar?*

## CSS 3 e media queries

A tecnologia CSS versão 3 evoluiu e trouxe formas de se prever a resolução do dispositivo e conforme a mesma, aplicar estilos diferentes de forma seletiva.

No exemplo abaixo, o CSS irá verificar a resolução da tela do dispositivo, e conforme a mesma, irá (1) deixar a cor do texto do site (`body`) azul e esconder o elemento `cabec`, (2) definir a imagem de gatinho no fundo do elemento `cabec` ou (3) usar a imagem (maior) de leão, no fundo do elemento `cabec`.

```
@media only screen and (max-device-width: 319px) {
```

```
  ① body { color : blue; }  
    #cabec { display : none; }
```

```
}
```

```
@media only screen and (min-device-width: 320px) and (max-device-width: 480px)
```

```
{
```

```
  ② #cabec { background : url(gatinho.png) no-repeat ; }
```

```
}
```

```
@media only screen and (min-device-width: 481px) {
```

```
  ③ #cabec { background : url(leao.png) no-repeat ; }
```

```
}
```



## CSS 3 e media queries

Diversos elementos podem ser exibidos, escondidos, redimensionados, mudados de locais, conforme o desejo do desenvolvedor, que tomará as decisões de estilo de conteúdos com base nas resoluções que preferir trabalhar.



## CSS 3 e media queries

Isto permitirá que um único site seja exibido de forma diferenciada, conforme o dispositivo que em for exibido.



## O que pode ser feito para ajustar o conteúdo para dispositivos móveis?

Praticamente tudo.

Usando media queries no CSS 3, é possível:

- Mostrar conteúdos usando estilos visuais diferenciados, conforme a resolução do dispositivo desejado.
- É possível alterar as cores (color, background-color) e tamanhos (font-size, width, height) dos textos e dos elementos inseridos na página.
- Caso se queira, é possível esconder elementos (display:none ou display:hidden) ou exibir elementos que estavam escondidos (display:block).
- É possível posicionar elementos em locais diferentes conforme o dispositivo desejado, utilizar porcentagens ou posicionamentos específicos na tela.
- Em caso de sites com resolução que não se deseja dar suporte, o desenvolvedor pode exibir informações específicas, como por exemplo, mensagens de que o site não suporta a resolução do dispositivo.
- Em síntese, o CSS permite a criação de conjunto de estilos voltados para diferentes resoluções de dispositivos, o que é algo que um desenvolvedor pode fazer de forma regular, agregando aos poucos suporte para diversos dispositivos.



## O que pode ser feito para ajustar o conteúdo para dispositivos móveis?

O CSS ainda permite estilizar de forma diferenciada vários elementos, como por exemplo:

- Todos os tipos de dispositivos em geral (all)
- Exibições feitas em páginas na tela (screen)
- Impressões de páginas (print)
- Leitores de tela (speech)

O site [CSS Tricks](https://css-tricks.com/snippets/css/media-queries-for-standard-devices/) traz um conjunto interessante de configuração de media queries para vários dispositivos, tais como:

- Smartphones
- Tabletes
- Laptops
- Móveis

Confira em

<https://css-tricks.com/snippets/css/media-queries-for-standard-devices/>



E boa sorte na criação de sites para dispositivos móveis!  
Prof. Carlos Majer

# Fim!

## Responsividade

## Introdução ao Web Design Responsivo