



PUC Minas

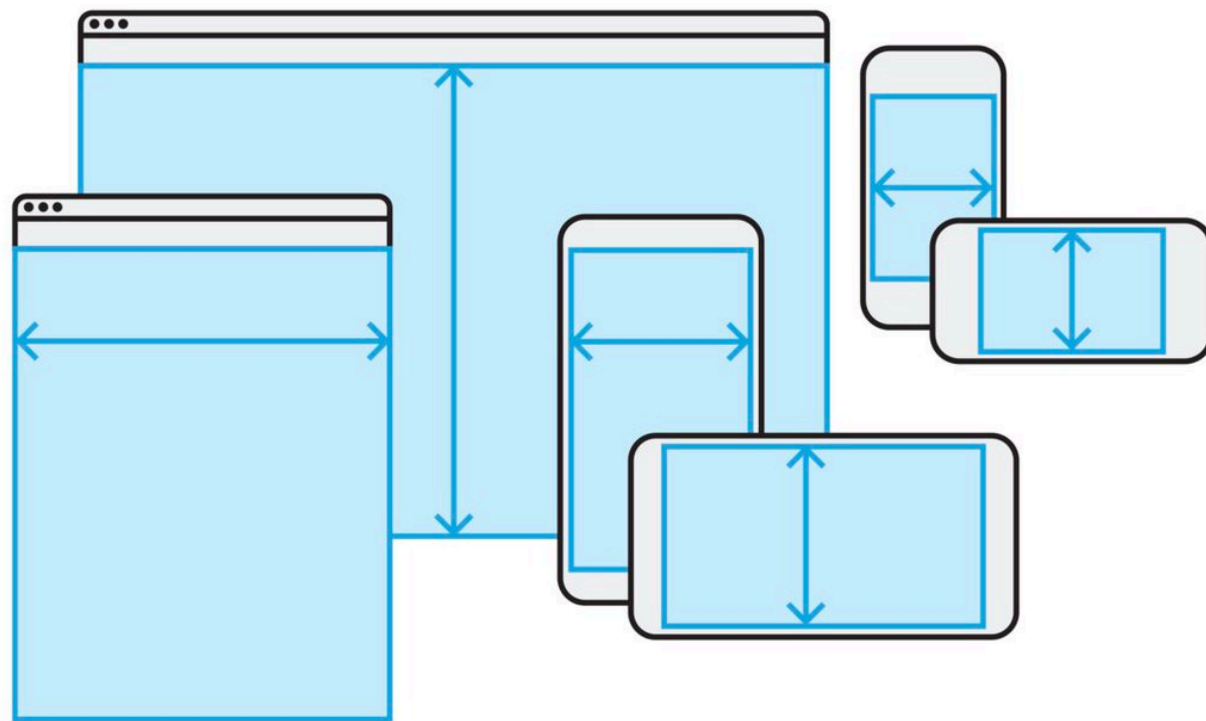
CSS Viewport e Media Queries

Prof. Marcos Arrais

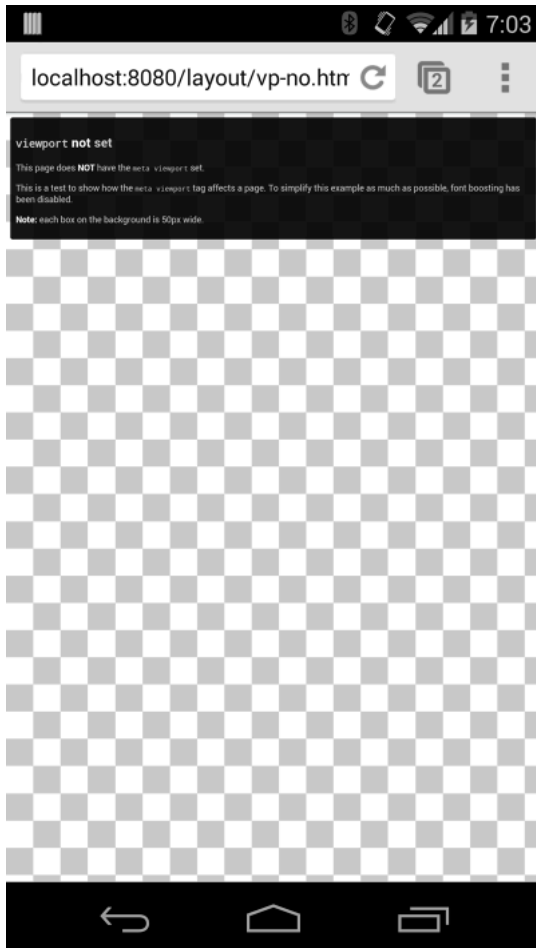


Viewport

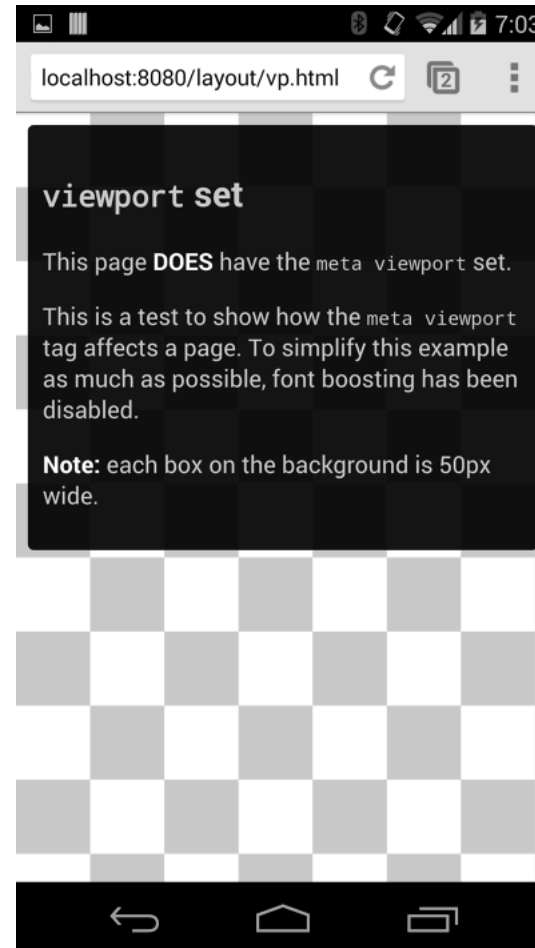
- A **viewport** é a área visível do usuário de uma página da web.
- A janela de visualização varia de acordo com o dispositivo e será menor em um smartphone do que na tela do desktop.
- Antes de tablets e smartphones, as páginas da Web eram projetadas apenas para telas de computador, e era comum que as páginas da Web tivessem um design estático e um tamanho fixo.



Viewport



Sem definição do **viewport** o browser tenta encaixar a página na largura completa.



Com o **viewport** definido a página pode corresponder a largura do dispositivo.

Viewport

O tamanho que a **viewport** pode ser definido por uma tag meta e tem algumas propriedades:

```
<meta name="viewport" content="width=X, Y, Z">
```

X = valor fixo em PX ou **device-width**

, Y = initial-scale=1

, Z = minimum-scale / maximum-scale / user-scalable

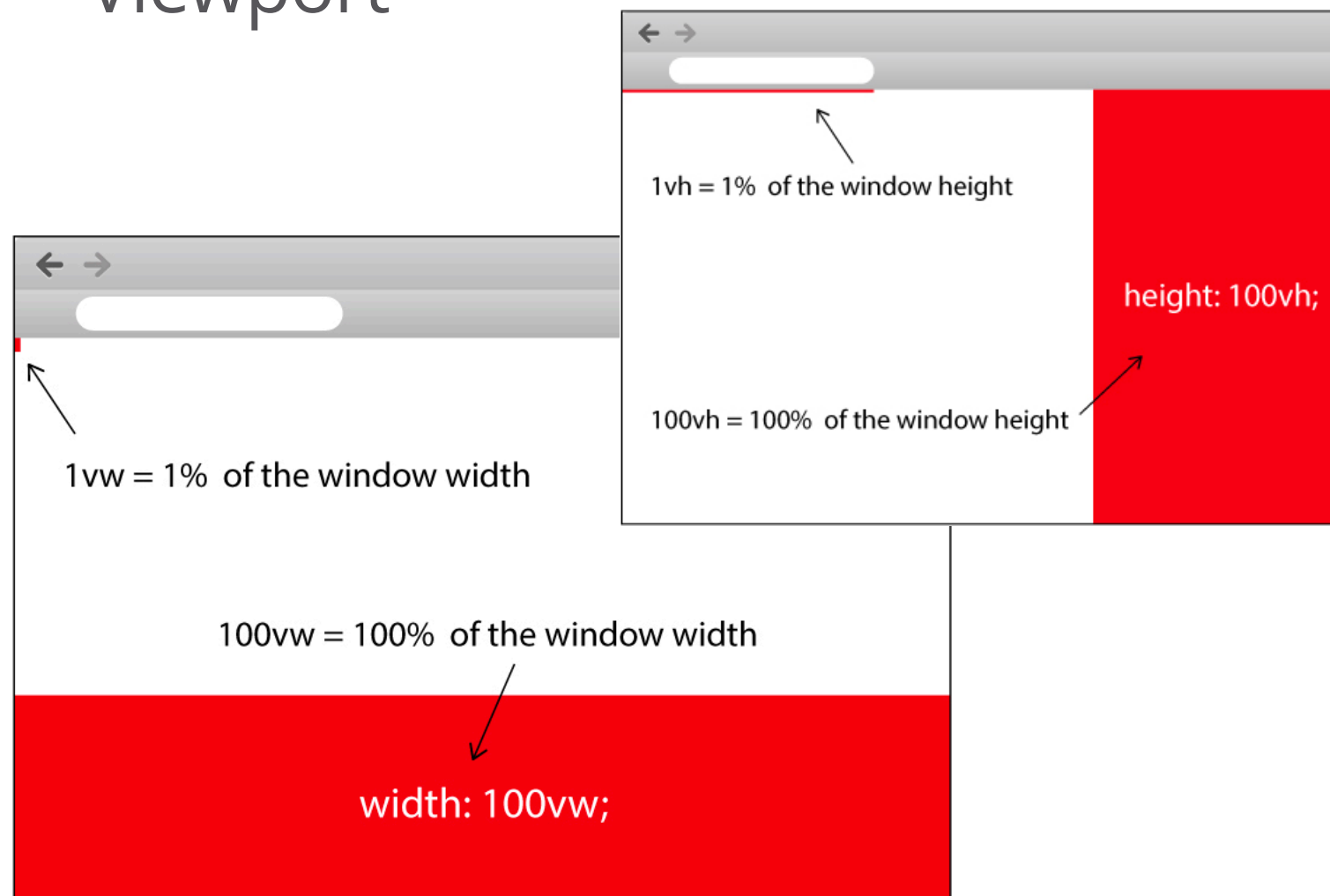
Ex:

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
```

Viewport

Introdução de tamanhos relativos que podem ser usados no CSS:

- Viewport width (vw)
- Viewport height (vh)
- Altura ou largura mínima da viewport (vmin)
- Altura ou largura máxima da viewport (vmax)



Uma mesma aplicação em várias telas

Mas, e se for necessário adaptar os tamanhos para vários tipos de dispositivos?



0-480

Smaller
smartphones



481-768

Tablets & larger
smartphones



769-1279

Laptops, larger tablets
in landscape, and small
desktops



1280+

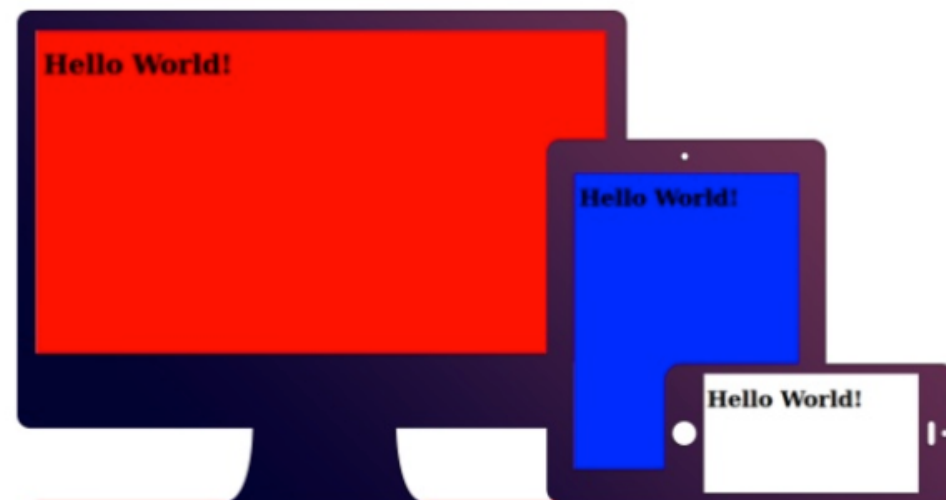
Larger desktops
and monitors

Media Queries

É possível criar seletores CSS que irão operar somente em um determinado tamanho de tela, ou mesmo somente quando o documento estiver em modo impressão. Também é possível descobrir se um smartphone está deitado (paisagem) ou em pé (retrato).

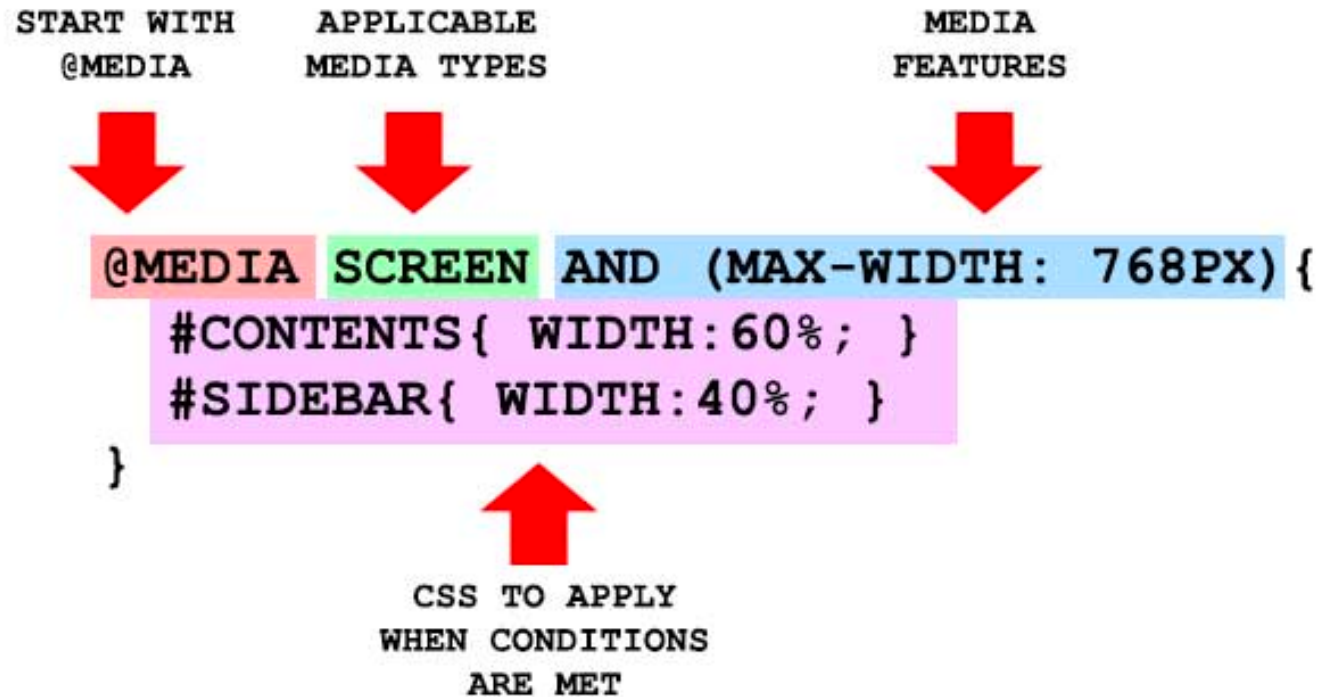
```
@media screen and (min-width:1001px) and (max-width:1400px) {  
  body {  
    background-color: red;  
  }  
}  
@media screen and (min-width:501px) and (max-width:1000px) {  
  body {  
    background-color: blue;  
  }  
}  
@media screen and (min-width:240px) and (max-width:500px) {  
  body {  
    background-color: white;  
  }  
}
```

É possível também usar o NOT para fazer a negação



Media Queries

A sintaxe:



Medias possíveis:

all
print
screen
speech
braile
projection

Condicionais:

and
not

Media Queries

O importante é saber quais são os breakpoints por dispositivo que serão necessários criar. Porque em smartphones e tablets um pixel não é um pixel!

Em monitores 1px = 1px, mas em dispositivos com telas pequenas a **resolução lógica** é diferente da **resolução física** (hardware).

Sendo assim cada dispositivo tem uma "**razão de pixel**", que deve ser utilizada para se encontrar a resolução lógica. Aquela que será usada como breakpoint da media query.

Media Queries

Encontrando o **breakpoint** para um dispositivo específico:

$$\text{resolução lógica} = \frac{\text{resolução física}}{\text{razão do pixel do dispositivo}}$$

Apple iPhone 11 Pro Max

Resolução física (physical resolution): 1242 x 2688

Razão do Pixel (device pixel ratio): 3

Resolução Lógica (logical resolution):

$$\frac{1242}{3} \times \frac{2688}{3} = 414 \times 896$$

Samsung S10

Resolução física (physical resolution): 1440 x 3040

Razão do Pixel (device pixel ratio): 4

Resolução Lógica (logical resolution):

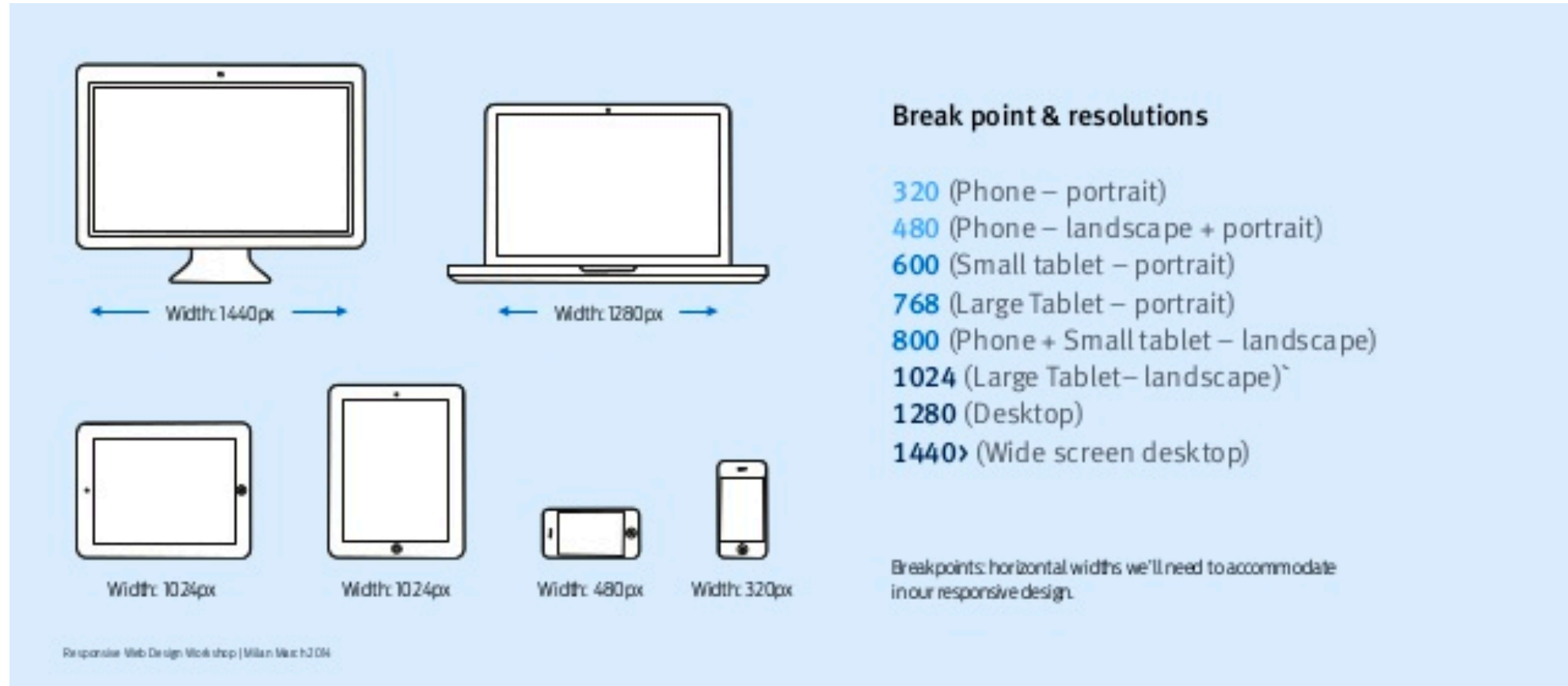
$$\frac{1440}{4} \times \frac{3040}{4} = 360 \times 760$$

Viewport

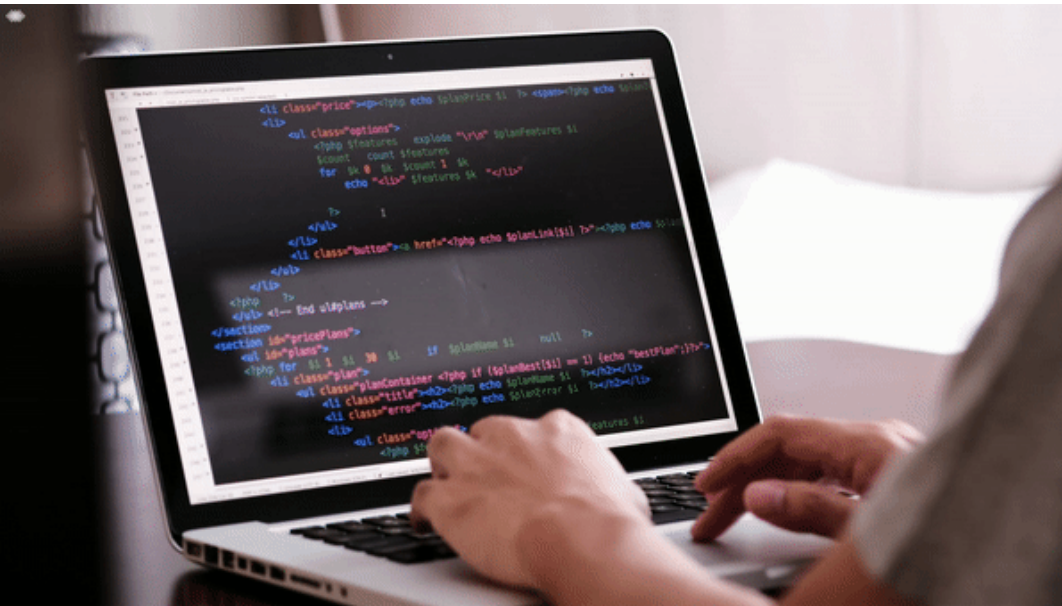


Media Queries

Encontrando o breakpoint para um dispositivo específico:



Mão na massa



Vamos codificar um exemplo que resume tudo que foi apresentando nessa aula!

Obrigado!

