

# Responsive Web Design

Tecnologias Web  
2016/2017

## *Largura fixa*

2

- Estratégia usada inicialmente que consistia em atribuir uma dimensão fixa ao website, (tipicamente 800px) de maneira a que o site pudesse ser visualizado da mesma forma em ecrãs de 960px e superiores
  - Incapaz de funcionar bem em ecrãs mais pequenos
  - Ecrãs mais largos ficam preenchidos com espaço em branco.



## Adaptive layout

3

- Com o uso generalizado de dispositivos móveis, e consequente utilização de ecrãs mais pequenos surgiu a necessidade de criar websites que se adaptassem a ecrãs menores
  - Alguns sites começaram a ter versões mobile, diferente do site tradicional, havendo alguns que criaram também uma versão para *tablets*
  - Esta solução, não é só trabalhosa, como não resolve o problema, dada a diversidade de ecrãs existentes



Tecnologias Web / DEIS/ISEC

## Responsive Web Design

4

- Adaptação dinâmica do layout da página às dimensões da janela do browser
- Solução que responde às mesmas questões que o *adaptive layout* de forma mais abrangente e fluida



ias Web / DEIS/ISEC

## Variação da Janela de Visualização (viewport)

5

### ▪ **<meta name="viewport" ... />**

- A especificação do *viewport* indica ao *browser* que deve ser aplicado um factor de escala à página para esta se ajustar às dimensões do dispositivo (screen)
- Valores possíveis:

Property	Description
width	The width of the virtual viewport of the device.
device-width	The physical width of the device's screen.
height	The height of the "virtual viewport" of the device.
device-height	The physical height of the device's screen.
initial-scale	The initial zoom when visiting the page. 1.0 does not zoom.
minimum-scale	The minimum amount the visitor can zoom on the page. 1.0 does not zoom.
maximum-scale	The maximum amount the visitor can zoom on the page. 1.0 does not zoom.
user-scalable	Allows the device to zoom in and out. Values are yes or no.

## Variação da Janela de Visualização (viewport)

6

- O *viewport* necessita de ser declarado apenas uma vez

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

### ▪ ***content* = "width=device-width, ..."**

- Largura do *viewport* igual à largura do dispositivo
  - exemplo: orientação (portrait; landscape)

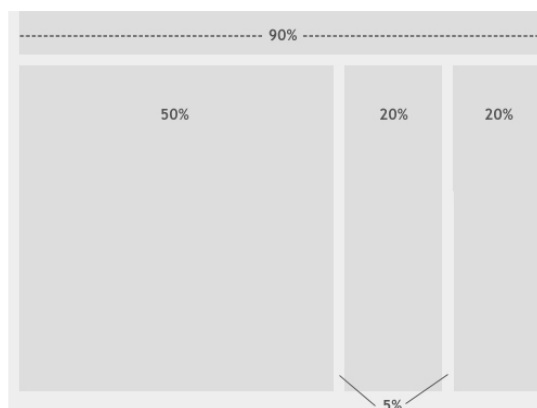
### ▪ ***content* = "width=device-width, initial-scale=1"**

- Garante um nível de zoom de 100% relativamente aos conteúdos criados
- Evita que seja visualizado apenas uma parte do conteúdo inicial

- Três componentes principais:
  - ***fluid layout***
  - ***Imagens flexíveis***
    - Imagens com capacidade de sofrerem um efeito de escala (redução da dimensão) de acordo com a alteração do layout.
  - **CSS media queries**
    - Método que permite a aplicação de estilos de acordo com as dimensões do ecrã do dispositivo em que o site vai ser visualizado.

## *fluid layout*

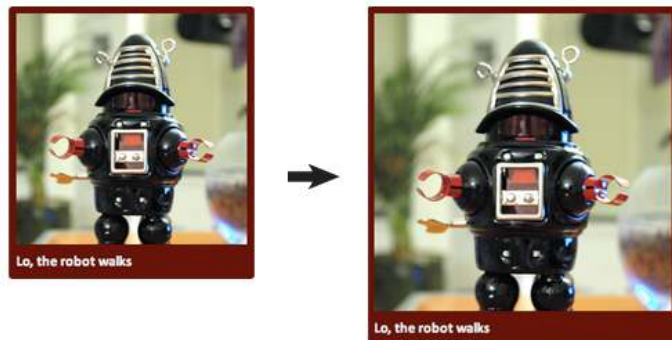
- As dimensões são especificadas em %



- Regra geral são criados layouts para as categorias principais de dispositivos
  - smartphones; tablets; desktops
- Os fluid layout permitem o ajuste a variações nas dimensões de cada categoria

- A imagem acompanha a variação da área de visualização
- A imagem adapta-se e redimensiona-se proporcionalmente, independentemente de quão largo ou estreito for o seu container

```
img{max-width: 100%;}
```



<http://alistapart.com/article/fluid-images>

Tecnologias Web / DEIS/ISEC

## CSS media queries

- Permite a aplicação de estilos diferentes de acordo com:
  - O meio usado (*media type*) para visualização dos conteúdos web
    - *screen*, ...
  - as suas características (*media features*)
    - Algumas propriedades são testadas para valores limite, através dos prefixos (**min**, **max**)

<i>media feature</i>	<i>Observação</i>
<i>width</i>	largura do <i>viewport</i>
<i>height</i>	altura do <i>viewport</i>
<i>device-width</i>	largura do dispositivo (totalidade da área disponível)
<i>device-height</i>	altura do dispositivo (totalidade da área disponível)
<i>orientation</i>	<i>portrait/landscape</i>
<i>aspect-ratio</i>	razão entre a largura e a altura do <i>viewport</i>
<i>device-aspect-ratio</i>	razão entre a largura e a altura do dispositivo (totalidade do ecrã)
...	...

## CSS media queries

11

- Podem ser efectuados directamente na folha de estilos

```
@media screen and (min-width: 480px){  
  
    /*ESTILOS */  
  
}  
  
@media screen and (min-width: 480px ) and (orientation:landscape ){  
  
    /*ESTILOS */  
  
}
```

- Podem ser incorporados no html, incorporando as *media queries* na tag **<link>** através do atributo **media**

```
<head>  
  <link rel="stylesheet" href="geral.css" />  
  <link rel="stylesheet" href="colunas.css" media="screen and (min-width:780px)"/>  
</head>
```

Tecnologias Web / DEIS/ISEC

## CSS media queries

12

- Geralmente a estratégia utilizada para a definição de *media queries* é baseada do conceito de *mobile-first*, ou seja:
  - Começam-se por definir os *layouts* para os dispositivos mais pequenos
  - À medida que o espaço de visualização aumenta, são aplicados novos estilos para novas possibilidades de visualização.

```
/* Smartphones (portrait) ----- */  
@media only screen and (max-width : 320px) {  
  /* Styles */  
}  
  
/* iPads (portrait and landscape) ----- */  
@media only screen and (min-device-width : 768px) and (max-device-width : 1024px) {  
  /* Styles */  
}
```

<https://responsivedesign.is/develop/browser-feature-support/media-queries-for-common-device-breakpoints>

Tecnologias Web / DEIS/ISEC

- Escolha dos *breakpoints* (largura estabelecida *no media query* para definir novos estilos)
  - <http://responsivedesign.is/develop/browser-feature-support/media-queries-for-common-device-breakpoints>
  - <http://css-tricks.com/snippets/css/media-queries-for-standard-devices/>

```
/* Desktops and laptops ----- */
@media only screen
and (min-width : 1224px) {
  /* Styles */
}
```

```
/* iPads (portrait) ----- */
@media only screen
and (min-device-width : 768px)
and (max-device-width : 1024px)
and (orientation : portrait) {
  /* Styles */
}
```