

PROGRAMACIÓN DE DISPOSITIVOS MÓVILES

DISEÑO RESPONSIVE



Escuela Politécnica Superior
Universidad de Alicante

CONTENIDO

- Introducción
 - Resoluciones de pantalla
 - Ejemplos
 - Funcionamiento del diseño adaptable
 - Probar el diseño *responsive*
 - *Frameworks responsive*
- *Bootstrap:*
 - Página básica
 - Sistema de rejilla

INTRODUCCIÓN AL DISEÑO *RESPONSIVE*

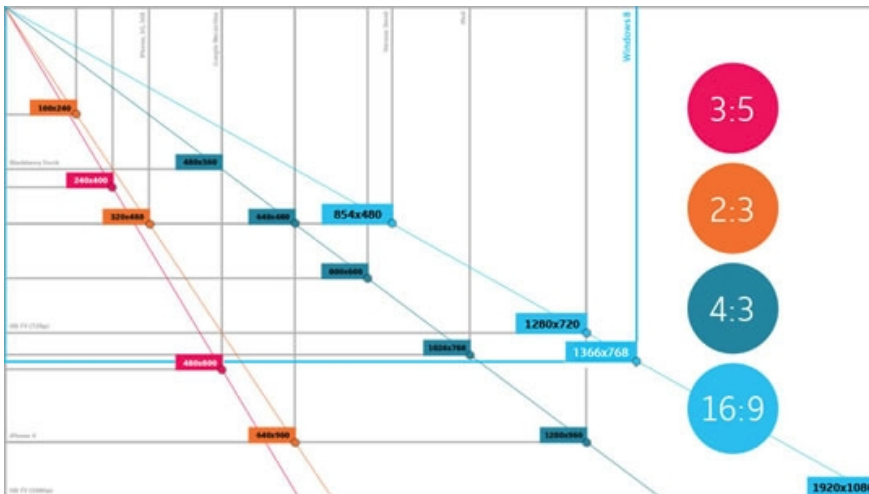
- Se basa en adaptar la apariencia de las páginas web al dispositivo que se esté utilizando para visualizarla.
- Actualmente se utilizan multitud de dispositivos para navegar como *tablets*, *smartphones*, libros electrónicos, portátiles, PCs, etc.
- Esta tecnología pretende que con un solo diseño web tengamos una visualización adecuada en cualquier dispositivo.

INTRODUCCIÓN



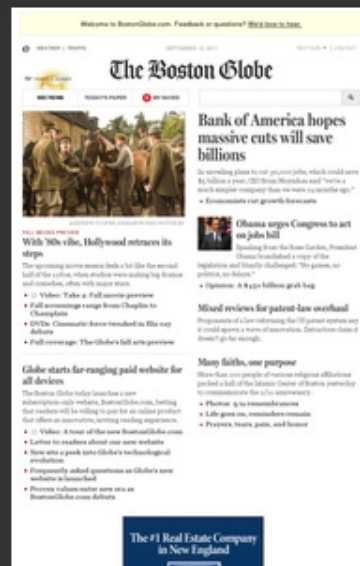
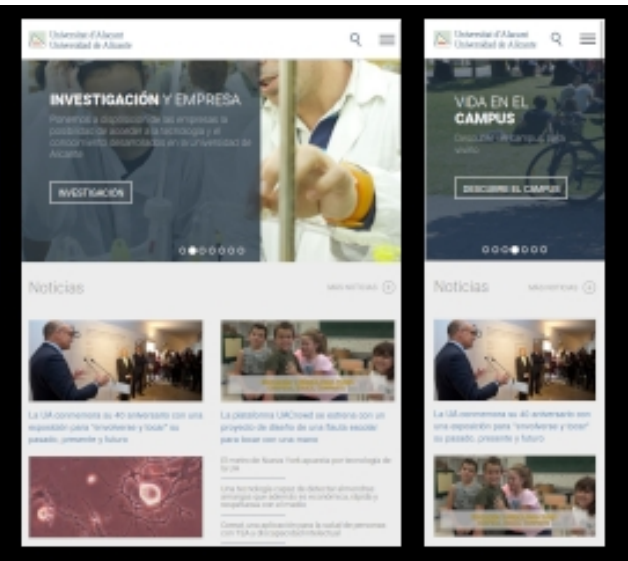
RESOLUCIONES DE PANTALLA

- Durante muchos años la resolución más usada fue 1024x768.
- Actualmente es 1366x768 y resoluciones superiores a 1920x1080.



Resolución	% utilización
> 1920x1080	34%
1920x1080	13%
1366x768	31%
1280x1024	8%
1280x800	7%
1024x768	6%
800x600	0.5%
< 800x600	0.5%

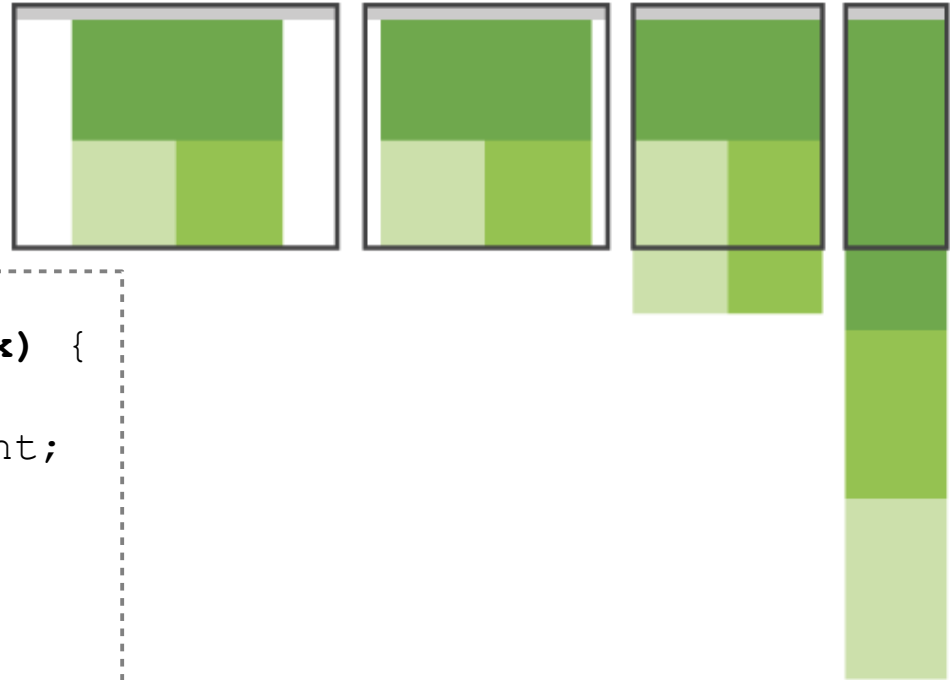
EJEMPLOS



<https://www.ua.es/>

<https://www.bostonglobe.com>

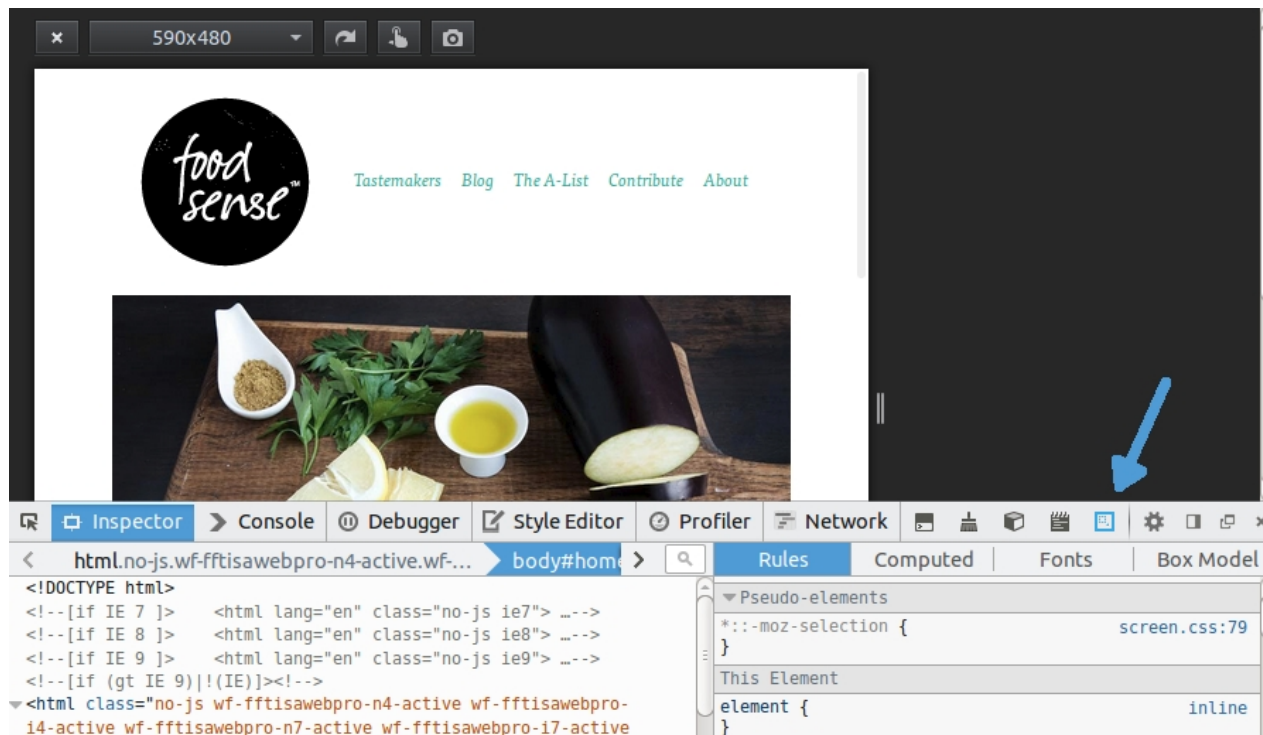
DISEÑO ADAPTABLE



```
@media all and (max-width: 800px) {  
  .bloque{  
    display: block !important;  
    width: auto !important;  
  }  
}  
  
.bloque {  
  display: inline-block;  
  height:300px;  
  width: 300px;  
  border:1px solid #333;  
  background: #999;  
  margin:20px;  
}
```

PRUEBAS

- Online:
 - Responsinator (<http://www.responsinator.com>)
- Herramientas para el desarrollador del navegador:



FRAMEWORKS RESPONSIVE

Actualmente existen una amplia variedad de *frameworks responsive*:

- Bootstrap (<http://getbootstrap.com/>)
- Foundation (<http://foundation.zurb.com/>)
- Skeleton (<http://getskeleton.com/>)
- HTML5 Boilerplate (<http://html5boilerplate.com/>)

CONTENIDO

- Introducción
 - Resoluciones de pantalla
 - Ejemplos
 - Funcionamiento del diseño adaptable
 - Probar el diseño *responsive*
 - *Frameworks responsive*
- *Bootstrap:*
 - Página básica
 - Sistema de rejilla

BOOTSTRAP

- Es uno de los *frameworks* más populares y utilizados del mercado para la creación de páginas *responsive*.
- Desarrollado por *Twitter*.
- Soportados Chrome, Firefox, Opera, Safari e IE (≥ 7).
- Funciona en cualquier tamaño de pantalla (PCs, portátiles, *tablets* y *smartphones*).
- Para crear el *responsive* utiliza un sistema de rejilla.

PÁGINA BÁSICA

<https://getbootstrap.com/docs/5.1/getting-started/introduction/#starter-template>

```
<!doctype html>
<html lang="en">
  <head>
    <title>Hello, world!</title>
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
    <link rel="stylesheet" href="https://.../bootstrap.min.css" ...>
  </head>
  <body>
    <h1>Hello, world!</h1>

    <script src="https://.../bootstrap.bundle.min.js" ...></script>
  </body>
</html>
```

SISTEMA DE REJILLA

- Elemento contenedor:

```
<div class="container">  
  ...  
</div>
```



```
<div class="container-fluid">  
  ...  
</div>
```



FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE REJILLA

- Dispone el contenido dentro de columnas o celdas.
- Las columnas se agrupan dentro de filas (`.row`).
- Todas las columnas tienen que estar dentro de un contenedor (`.container` o `.container-fluid`)
- Cada fila puede contener hasta 12 columnas, pero podemos elegir dividirlos como queramos: 6+6, 2+10, 4+4+4, etc.
- Si el tamaño excede de 12 se bajará de fila.

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE REJILLA

El tamaño de las columnas se especifica con las clases “.col-XX-YY”, donde:

- XX puede valer: –, sm, md, lg, xl o xxl.
- YY son números desde 1 a 12.

Tamaño de pantalla	Dimensiones	Prefijo de la clase	Ancho del contenedor
extra pequeño	< 576 px	.col-	Ninguno (automático)
pequeño	≥ 576 px	.col-sm-	540px
medio	≥ 768 px	.col-md-	720px
grande	≥ 992 px	.col-lg-	960px
extra grande	≥ 1200 px	.col-xl-	1140px
extra extra grande	≥ 1400px	.col-xxl-	1320px

EJEMPLO 1 TAMAÑO: SOLO ESCRITORIO

```
<div class="row">
  <div class="col-md-8">.col-md-8</div>
  <div class="col-md-4">.col-md-4</div>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-md-4">.col-md-4</div>
  <div class="col-md-4">.col-md-4</div>
  <div class="col-md-4">.col-md-4</div>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-md-6">.col-md-6</div>
  <div class="col-md-6">.col-md-6</div>
</div>
```

Tamaños sm y xs:

.col-md-8
.col-md-4

.col-md-4
.col-md-4
.col-md-4

.col-md-6
.col-md-6

Tamaños md, lg, xl y xxl (es decir, de “md” en adelante):

.col-md-8	.col-md-4
-----------	-----------

.col-md-4	.col-md-4	.col-md-4
-----------	-----------	-----------

.col-md-6	.col-md-6
-----------	-----------

EJEMPLO 2 TAMAÑOS: MÓVIL Y ESCRITORIO

```
<div class="row">
  <div class="col-12 col-md-8">.col-12 .col-md-8</div>
  <div class="col-6 col-md-4">.col-6 .col-md-4</div>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-6 col-md-4">.col-6 .col-md-4</div>
  <div class="col-6 col-md-4">.col-6 .col-md-4</div>
  <div class="col-6 col-md-4">.col-6 .col-md-4</div>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-6">.col-6</div>
  <div class="col-6">.col-6</div>
</div>
```

Tamaños de md en adelante:

.col-12 .col-md-8		.col-6 .col-md-4
.col-6 .col-md-4	.col-6 .col-md-4	.col-6 .col-md-4
.col-6	.col-6	

Tamaños xs y sm:

.col-12 .col-md-8	
.col-6 .col-md-4	
.col-6 .col-md-4	.col-6 .col-md-4
.col-6 .col-md-4	
.col-6	.col-6

EJEMPLO 3: MÓVIL, TABLETS Y ESCRITORIO

```
<div class="row">
  <div class="col-12 col-sm-6 col-md-8">.col-12 .col-sm-6 .col-md-8</div>
  <div class="col-6 col-md-4">.col-6 .col-md-4</div>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-6 col-sm-4">.col-6 .col-sm-4</div>
  <div class="col-6 col-sm-4">.col-6 .col-sm-4</div>
  <div class="col-6 col-sm-4">.col-6 .col-sm-4</div>
</div>
```

Tamaños de md en adelante:

.col-12 .col-sm-6 .col-md-8		.col-6 .col-md-4
.col-6 .col-sm-4	.col-6 .col-sm-4	.col-6 .col-sm-4

Tamaño sm:

.col-12 .col-sm-6 .col-md-8	.col-6 .col-md-4	
.col-6 .col-sm-4	.col-6 .col-sm-4	.col-6 .col-sm-4

Tamaño xs:

.col-12 .col-sm-6 .col-md-8	
.col-6 .col-md-4	
.col-6 .col-sm-4	.col-6 .col-sm-4
.col-6 .col-sm-4	

ANCHO AUTOMÁTICO

También podemos indicar la disposición de columnas usando las etiquetas `.col`, y `.col-*` [sm, md, lg, xl, xxl].

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col">1 of 2</div>
    <div class="col">2 of 2</div>
  </div>
  <div class="row">
    <div class="col">1 of 3</div>
    <div class="col">2 of 3</div>
    <div class="col">3 of 3</div>
  </div>
</div>
```

1 of 2

2 of 2

1 of 3

2 of 3

3 of 3

ANIDAMIENTO DE COLUMNAS

```
<div class="row">  
  <div class="col-sm-9">  
    Level 1: .col-sm-9  
    <div class="row">  
      <div class="col-8 col-sm-6">Level 2:.col-8 .col-sm-6</div>  
      <div class="col-4 col-sm-6">Level 2:.col-4 .col-sm-6</div>  
    </div>  
  </div>  
</div>
```

Level 1: .col-sm-9	
Level 2: .col-8 .col-sm-6	Level 2: .col-4 .col-sm-6

¿PREGUNTAS?