

# Bootstrap 3.0

---

## Aplicaciones Web/Sistemas Web



Juan Pavón Mestras  
Dep. Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial  
Facultad de Informática  
Universidad Complutense Madrid

*Curso de Aplicaciones Web/Sistemas Web by Juan Pavón Mestras is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-CompartirIgual 3.0 Unported License.*



# Bootstrap

---

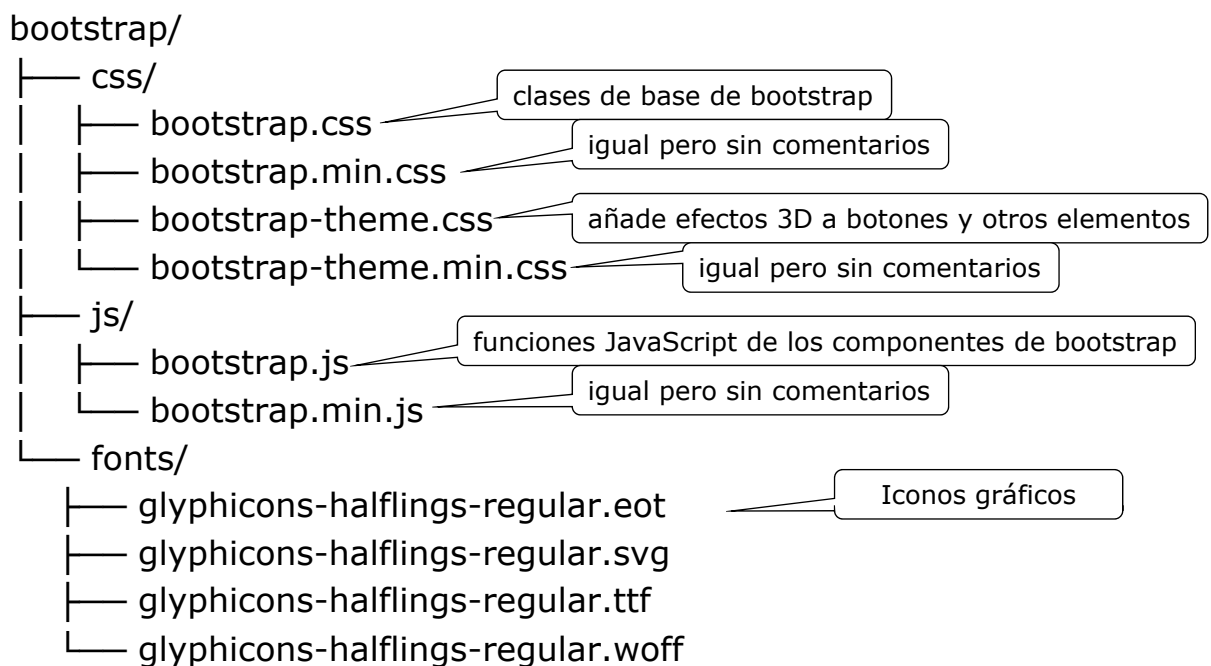
- *Framework de twitter* para desarrollo de aplicaciones web
  - Sencillo y ligero
    - Puede bastar con un fichero CSS y uno JavaScript
  - Basado en los últimos estándares de desarrollo de Web
    - HTML5, CSS3 y JavaScript/JQuery
  - Plugins de jQuery para validar entrada de datos, visualización tablas, grafos, etc.
  - Curva de aprendizaje baja
  - Compatible con todos los navegadores habituales
  - Arquitectura basada en LESS
  - Reset CSS basado en Normalize.css
- Abierto
  - Publicado en 2011 con licencia Apache

# Responsive web design

- *Responsive web design*
  - Diseño de páginas web para que el usuario las visualice perfectamente en un amplio rango de dispositivos
    - Navegador en el PC, tableta, smartphone
- Bootstrap 3: *Mobile first*
  - Se ha rediseñado para adaptarse desde el principio a tamaños de pantalla típicos de los móviles
    - Sistema grid fluido que escala a 12 columnas al aumentar el tamaño del viewport
- Ver cambios de bootstrap 2.x a 3.0 en:  
<http://getbootstrap.com/getting-started/#migration-classes>



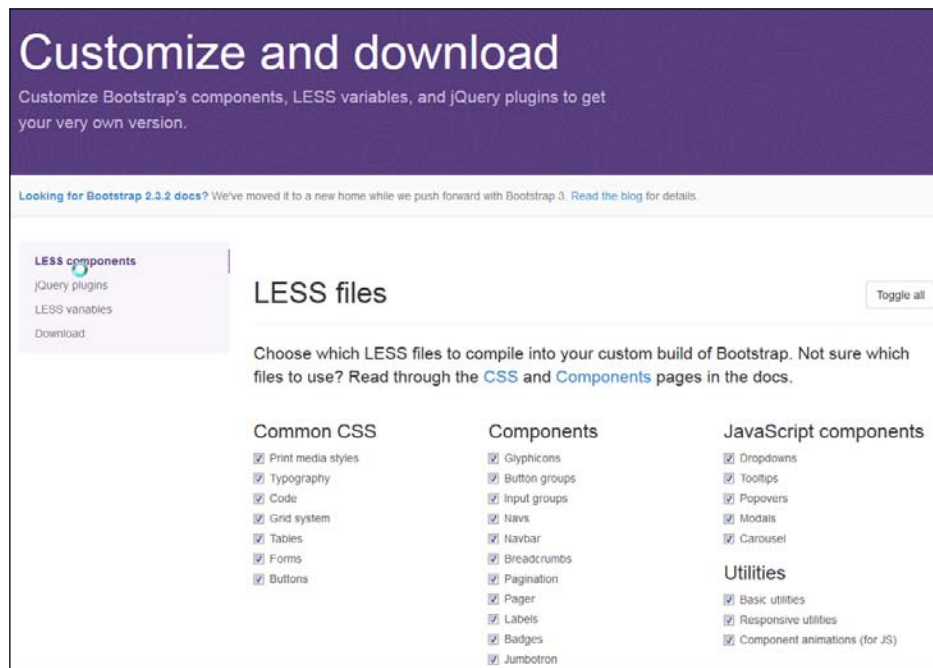
## Distribución básica: <http://getbootstrap.com/>



- *En producción se usan las versiones .min que ahorran espacio*

## Se puede configurar

- <http://getbootstrap.com/getting-started/#customizing>
- <http://getbootstrap.com/customize/>



## Plantilla básica

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Plantilla básica de Bootstrap en español</title>
    <!-- CSS de Bootstrap -->
    <link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
  </head>
  <body>
    <h1>¡Hola mundo!</h1>

    <!-- Librería jQuery requerida por los plugins de JavaScript -->
    <script src="http://code.jquery.com/jquery.js"></script>
    <!-- Todos los plugins JavaScript de Bootstrap -->
    <script src="js/bootstrap.min.js"></script>
  </body>
</html>
```

Bootstrap funciona con documentos HTML 5

El viewport es un atributo que permite definir la anchura de la ventana del navegador para adaptar la página automáticamente

Inclusión de la librería CSS de bootstrap

Necesita jquery

Inclusión de la librería JS de bootstrap

## Ejercicios

---

- Descargar bootstrap
  - <http://getbootstrap.com/>
  - Download bootstrap
    - Fichero zip que contiene la distribución básica
  
- Probar el ejemplo básico
  - Crear un proyecto de sitio web
  - Copiar los directorios de bootstrap (css, fonts y js) en la raíz del sitio
  - Crear un index.html con la plantilla básica de <http://getbootstrap.com/getting-started/>
    - Comprobar que están bien los enlaces a los ficheros de bootstrap
      - Habrá que adaptarlos a tu organización de los ficheros
    - Comprobar que se incluye jquery.js (al final del fichero)
  
- Probar con otras plantillas

## Viewport

---

- Área visual en la que se muestran los documentos HTML
- Atributos
  - width: device-width o número de pixels
  - height: device-height o valor en pixels
  - initial-scale: 0..1 (1 indica que es sin escala)
  - user-scale: yes/no (indica si el usuario puede cambiar la escala)
  - minimum-scale: 0..1 (escala mínima del viewport)
  - maximum-scale: 0..1 (escala máxima del viewport)
  
- Para aplicar responsive design:  
`<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">`
  
- En móviles conviene deshabilitar el zooming:  
`<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0, maximum-scale=1.0, user-scalable=no">`

## Grid de 12 columnas

---



## Grid de 12 columnas

---

- Grid de 960px (basado en <http://960.gs>)
  - Por defecto columnas de 60px y offset de 20px
  - Se adapta dependiendo del viewport
  - Por debajo de 768px (tabletas, smartphones) las columnas pasan a fluid y se apilan verticalmente
- La página se estructura en bloques del grid
  - Clases definidas en el CSS de bootstrap
    - container (fluido)
      - Se encarga de alinear y ajustar los márgenes adecuadamente
    - row
      - Grupos horizontales de columnas
      - Se deben declarar dentro de un container
    - col-md-1, col-md-2, col-md-3, ... col-md-12
    - col-md-offset-1, col-md-offset-2, col-md-offset-3, ...
      - En la versión 2 de bootstrap era span1, span2, etc. y offset1, offset2, ...
    - Se puede usar versiones col-xs-\* y col-sm-\* para hacer varias columnas en dispositivos móviles y no siempre apilar

## Grid de 12 columnas

### ■ Adaptación en función del ancho del viewport

	Extra small devices Phones (<768px)	Small devices Tablets (≥768px)	Medium devices Desktops (≥992px)	Large devices Desktops (≥1200px)
<b>Grid behavior</b>	Horizontal at all times	Collapsed to start, horizontal above breakpoints		
<b>Max container width</b>	None (auto)	750px	970px	1170px
<b>Class prefix</b>	<code>.col-xs-</code>	<code>.col-sm-</code>	<code>.col-md-</code>	<code>.col-lg-</code>
<b># of columns</b>	12			
<b>Max column width</b>	Auto	60px	78px	95px
<b>Gutter width</b>	30px (15px on each side of a column)			
<b>Nestable</b>	Yes			
<b>Offsets</b>	Yes			
<b>Column ordering</b>	Yes			

Tabla de la documentación en línea en <http://getbootstrap.com/css/>

## Grid de 12 columnas

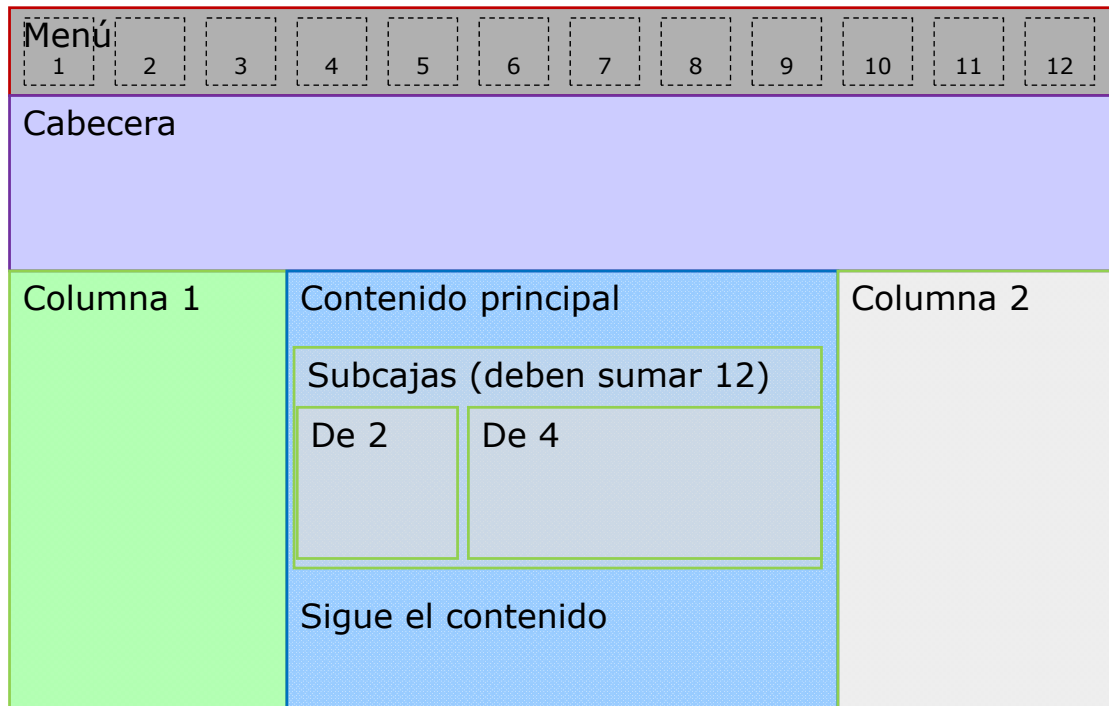
```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-md-4">
      <h2>Caja de 4 columnas</h2>
    </div>

    <div class="col-md-6 col-md-offset-2">
      <h2>Offset de 2 columnas y caja de 6 columnas</h2>
      <div class="row">
        <div class="col-md-8"><p>Anidado de 4</p></div>
        <div class="col-md-4"><p>Anidado de 2</p></div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
```

La suma de columnas anidadas tiene que ser 12

## Ejercicio

- Crear un una página con la siguiente distribución:



## Tipografía

<http://getbootstrap.com/css/#type>

- Bootstrap define la tipografía para distintos tipos de texto
  - h1, h2, h3, h4, h5, h6: Semibold 36px, 30px, 24px, 18px, 14px, 12px
    - Con `<small>` dentro del header se puede añadir texto más pequeño `<h1>h1. Cabecera de Bootstrap <small>Texto secundario</small></h1>`
  - `<body>` y `<p>`
    - font-size por defecto **14px**, con line-height **1.428**
    - `<p>` tienen un margen inferior por defecto de 10px
    - `<p class="lead">...</p>` para resaltar el texto
    - También `<small>` `<strong>` y `<em>`
    - Alineación de texto
      - `<p class="text-left">Texto alineado a la izquierda</p>`
      - `<p class="text-center">Texto centrado</p>`
      - `<p class="text-right">Texto alineado a la derecha</p>`
  - `<abbr title="abreviatura">abr</abbr>`
  - `<address>` para direcciones
  - `<blockquote>` para citar un texto

# Tipografía

---

<http://getbootstrap.com/css/#type>

- Listas
  - Unordered <ul>
  - Ordered <ol>
  - Descripciones <dl>
- Código
  - En línea: <code>&lt;code&gt;</code>
  - En bloque: <pre> ... código en varias líneas ... </pre>
- Tablas
- Formularios
- Botones

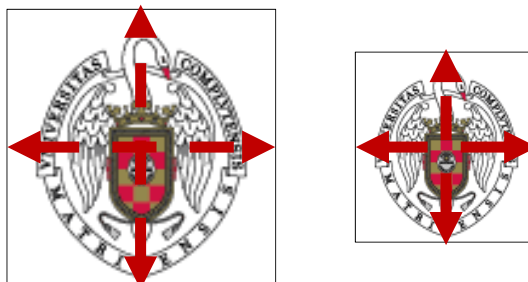
# Imágenes redimensionables

---

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

```
  
  

```





## Utilidades para responsive design

- Se pueden ocultar elementos de una página dependiendo del dispositivo con las siguientes clases (*aplicables solo para bloques*)

	<b>Extra small devices</b> Phones (<768px)	<b>Small devices</b> Tablets (≥768px)	<b>Medium devices</b> Desktops (≥992px)	<b>Large devices</b> Desktops (≥1200px)
<code>.visible-xs</code>	Visible	Hidden	Hidden	Hidden
<code>.visible-sm</code>	Hidden	Visible	Hidden	Hidden
<code>.visible-md</code>	Hidden	Hidden	Visible	Hidden
<code>.visible-lg</code>	Hidden	Hidden	Hidden	Visible
<code>.hidden-xs</code>	Hidden	Visible	Visible	Visible
<code>.hidden-sm</code>	Visible	Hidden	Visible	Visible
<code>.hidden-md</code>	Visible	Visible	Hidden	Visible
<code>.hidden-lg</code>	Visible	Visible	Visible	Hidden

Tabla de <http://getbootstrap.com/css/#responsive-utilities>

## Utilidades para responsive design

- Igualmente para impresión de página (*aplicables solo para bloques*)

<b>Class</b>	<b>Browser</b>	<b>Print</b>
<code>.visible-print</code>	Hidden	Visible
<code>.hidden-print</code>	Visible	Hidden

Tabla de <http://getbootstrap.com/css/#responsive-utilities>

## Ejercicio

---

- Comprobar en <http://getbootstrap.com/css> las distintas posibilidades de tipografía que ofrece bootstrap para tablas, formularios y botones

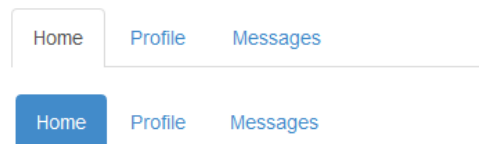
## Componentes

---

- Dropdowns
- Grupos de botones
- Button dropdowns



- Navegación
  - Tabs, pills, justified, disabled links, ...
  - Navbars



- Breadcrumbs, pagination
  - Indican el lugar de navegación en la jerarquía del sitio



- Labels
- Badges
- Jumbotron
  - Bloque para llamar la atención sobre un contenido
- Cabecera y pie de página

## Componentes

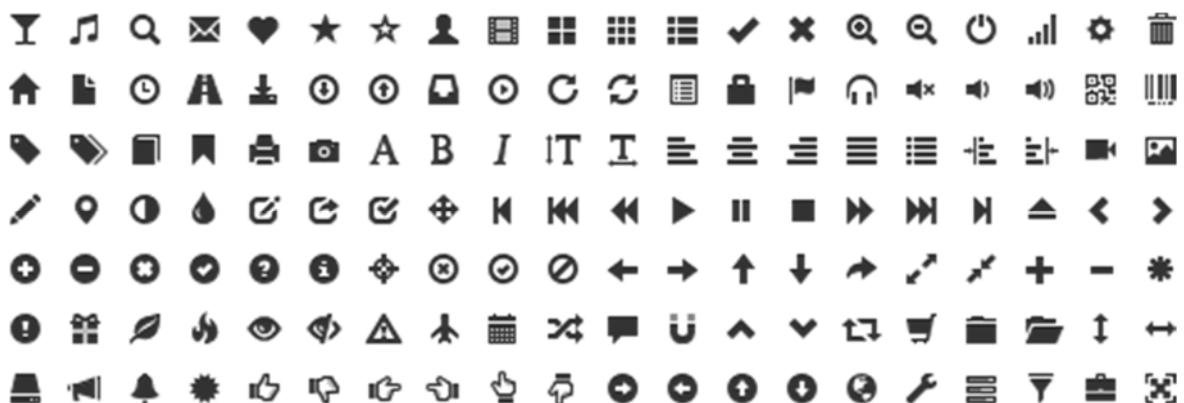
---

- Thumbnails
  - Para agrupar fotos o imágenes fácilmente
- Alertas 
- Barra de progreso 
- Media objects
  - Comentarios de blogs, tweets, etc. que requieren una pequeña imagen alineada a la izquierda o derecha del texto

## Componentes

---

- Iconos del proyecto Glyphicons  
fonts/
  - glyphicons-halflings-regular.eot
  - glyphicons-halflings-regular.svg
  - glyphicons-halflings-regular.ttf
  - glyphicons-halflings-regular.woff



## Ejercicios

---

- Jugar con los componentes que se pueden encontrar en <http://getbootstrap.com/components>

## plugins jQuery

---

- Transitions
  - Efectos de transiciones
- Modals
  - Ventanas de diálogo que requieren una respuesta sencilla del usuario
- Dropdowns
  - Menús
- ScrollSpy
  - Actualiza automáticamente los objetos de navegación al pasar el ratón o dedo por un componente (resaltando o sacando el menú)
- Tabs
  - Efectos para activar o desactivar tabs
- Tooltips
  - Sacar información sobre un elemento al pasar por él
- Popovers
  - Información que se saca sobre un elemento

## plugins jQuery

---

- Alert messages
  - Mensajes con un tick para desactivarlos
- Buttons
  - Control de los botones
- Carousel
  - Permite hacer presentaciones/diaporamas
- Affix
  - Subnavegación con un menú lateral

## Ejercicio

---

- Crear una página con un diaporama de fotos

## Personalización

---

- Generar los ficheros con propiedades personalizadas en <http://getbootstrap.com/customize>
- Crear un fichero `ejercicios.css` donde incluir declaraciones para personalizar el sitio
  - Incluirlo en el HTML de trabajo  
`<link href="css/ejercicio.css" rel="stylesheet">`

## Bibliografía

---

- Bootstrap
  - <http://getbootstrap.com/>
- J. Spurlock. *Bootstrap*. O'Reilly (2013)
- D. Cochran. *Twitter Bootstrap Web Development How-To*. Packt Publishing (2012)
- LibrosWeb: Bootstrap 3, el manual oficial
  - [http://librosweb.es/bootstrap\\_3/](http://librosweb.es/bootstrap_3/)