Bootstrap



Build responsive, mobile-first projects on the web with the world's most popular front-end component library.

Bootstrap is an open source toolkit for developing with HTML, CSS, and JS.

bootsti	rap	(I)) LISTEN:	UK-	RP	/ˈbuːtˌstræp/
definition ir	n French	Conjugator I	English	n synon	yms in context images
WordRefe	rence	Collins			
WordReference English-Spanish Dictionary © 2018:					
Principal Translations					
<u>Inglés</u>					<u>Español</u>
bootstrap n (strap for pulli		r pulling on a bo	ulling on a boot)		trabilla <i>nf</i>
					cincha <i>nf</i>
(MX) rabillo nm				(MX) rabillo nm	
	My cowboy boots have bootstraps but I don't use them.				
	Mis botas de vaquero tienen trabillas pero no las uso.				ero no las uso.





Wikipedia

Bootstrap es un framework web o conjunto de herramientas de código abierto para diseño de sitios y aplicaciones web. Contiene plantillas de diseño con tipografía, formularios, botones, cuadros, menús de navegación y otros elementos de diseño basado en HTML y CSS, así como, extensiones de JavaScript opcionales adicionales.

Es el proyecto más popular en GitHub y es usado por la NASA y la MSNBC entre otras.

Fue desarrollado por Mark Otto y Jacob Thornton de Twitter, como un marco de trabajo (framework) para fomentar la consistencia entre las herramientas internas.

Según palabras de Mart Otto:

"...un pequeño grupo de desarrolladores nos reunimos a diseñar y construir una nueva herramienta interna y vimos una oportunidad de hacer más. A través de ese proceso, nos vimos construyendo algo mucho más sustancial que otra herramienta interna. Meses después terminamos con una primera versión de Bootstrap como una manera de documentar y compartir bienes y patrones de diseño comunes dentro de la compañía."

DESCARGA

Descargaremos el código ya compilado (ready-to-use) para Bootstrap v4.0.0 para usarlo fácilmente en nuestro proyecto.

El paquete incluye:

- Paquetes CSS compilados y minimizados
- Plugins de JavaScript compilados y minimizados

https://getbootstrap.com/docs/4.0/getting-started/download/

Contenido

Una vez descargados y descomprimidos, veremos un directorio como este:

```
bootstrap/
      css/
                                                    bootstrap.bundle.js
          bootstrap.css
                                                    bootstrap.bundle.min.js
          bootstrap.css.map
          bootstrap.min.css
                                                   - bootstrap.js
          bootstrap.min.css.map
                                                    bootstrap.min.js
          bootstrap-grid.css
         - bootstrap-grid.css.map
          bootstrap-grid.min.css
         - bootstrap-grid.min.css.map
         - bootstrap-reboot.css
          bootstrap-reboot.css.map
         - bootstrap-reboot.min.css
          bootstrap-reboot.min.css.map
```

- Esta es la forma más básica de Bootstrap: archivos precompilados para un uso rápido adjuntándolo a nuestro proyecto: el CSS y JS compilado (bootstrap.*), así como el CSS y JS compilado y minimizado (bootstrap.min.*).
- Más adelante, veremos qué son los mapas de origen CSS, o source maps (bootstrap.*.map).
- Los paquetes de JS (bootstrap.bundle.js y bootstrap.bundle.min.js) incluyen Popper, pero no ¡Query.

JS files	Popper	jQuery
<pre>bootstrap.bundle.js bootstrap.bundle.min.js</pre>	Included	Not included
bootstrap.js bootstrap.min.js	Not included	Not included

Starter template

```
<!doctype html>
<html lang="en">
  <head>
    <!-- Required meta tags -->
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
    <!-- Bootstrap CSS -->
    <link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.0.0/css/bootstrap.min.css"</pre>
       integrity="sha384-Gn5384xqQ1aoWXA+058RXPxPg6fy4IWvTNh0E263XmFcJlSAwiGgFAW/dAiS6JXm"
       crossorigin="anonymous">
    <title>Hello, world!</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Hello, world!</h1>
    <!-- Optional JavaScript - jQuery first, then Popper.js, then Bootstrap JS -->
    <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.2.1.slim.min.js" integrity="sha384-</pre>
KJ3o2DKtIkvYIK3UENzmM7KCkRr/rE9/Qpg6aAZGJwFDMVNA/GpGFF93hXpG5KkN" crossorigin="anonymous"></script>
    <script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/popper.js/1.12.9/umd/popper.min.js"</pre>
       integrity="sha384-ApNbgh9B+Y1QKtv3Rn7W3mgPxhU9K/ScQsAP7hUibX39j7fakFPskvXusvfa0b4Q"
       crossorigin="anonymous"></script>
    <script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.0.0/js/bootstrap.min.js"</pre>
     integrity="sha384-JZR6Spejh4U02d8jOt6vLEHfe/JQGiRRSQQxSfFWpi1MquVdAyjUar5+76PVCmY1"
     crossorigin="anonymous"></script>
  </body>
</html>
```

Responsive viewport meta tag

Bootstrap se desarrolla en modo *mobile first*, técnica en la que optimizamos el código para dispositivos móviles primero y luego escalamos las distintas partes usando las *media queries*. Para asegurar un buen renderizado y el zoom táctil (touch zooming) en todos los dispositivos, añadiremos la meta tag responsive siguiente en el <head>.

```
<meta name="viewport"
    content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
```

Imágenes

En cuanto a las imágenes se empleará la clase img-fluid

Esta clase establece las propiedades max-width:100%; y height:auto; para que la imagen se escale en función del tamaño del elemento en el que se encuentra

```
<img src="..." class="img-fluid" alt="Imagen responsiva">
```

Responsive breakpoints

Bootstrap usa los siguientes rangos mediante media queries —o breakpoints—

```
// Extra small devices (less than 576px) is the default in Bootstrap

// Small devices (landscape phones, 576px and up)
@media (min-width: 576px) { ... }

// Medium devices (tablets, 768px and up)
@media (min-width: 768px) { ... }

// Large devices (desktops, 992px and up)
@media (min-width: 992px) { ... }

// Extra large devices (large desktops, 1200px and up)
@media (min-width: 1200px) { ... }
```

Malla de Bootstrap

Bootstrap utiliza una malla compuesta por una serie de filas y columnas.

La cantidad de estas últimas puede llegar hasta 12 dependiendo del tamaño de la pantalla del dispositivo.

Esta malla se empleará de la siguiente forma:

- Las filas se definen dentro de un contenedor de tipo .container (anchura fija) o de tipo .container-fluid (anchura variable)
 - \rightarrow .container (anchura fija) \rightarrow su max-width cambia en cada breakpoint.
 - ➤ .container-fluid (anchura variable) → se expande continuamente a la anchura total del viewport.

Las columnas de la rejilla definen su anchura especificando cuántas de las 12 columnas de la fila ocupan.

Las clases de columna indican el número de columnas que quieres usar de entre las 12 posibles por columna. De este modo, si quieres usar 3 columnas de igual anchura, puedes usar .col-4.

Si se quiere crear un diseño con una sola columna que ocupe toda la anchura del navegador, se deberá situar la malla dentro de un elemento al que se apliquen el estilo *padding:* 0 15px; para poder contrarrestar los márgenes *margin:* 0 -15px; que se aplican a los elementos .row.

Así, para utilizar la malla (grid) de Bootstrap primero hay que crear una fila <div class="row"> y después, añadir la cantidad deseada de columnas (etiquetas con las clases .col-*-* apropiadas). Los números en los diferentes .col-*-* siempre deben sumar 12 para cada fila.

EJEMPLO

Adaptación a dispositivos

Bootstrap divide los dispositivos en cuatro tramos en función de su anchura, para ello emplea las media queries para adaptar la malla a cada dispositivo.

Estas media queries las emplea tanto para establecer la anchura de contenedor (.container) como para definir los ámbitos de aplicación de las distintas clases css.

En la tabla del siguiente apartado se muestran las características de la rejilla de Bootstrap en los diferentes tipos de dispositivos:

Opciones de malla

Bootstrap usa ems or rems para definir la mayoría de los tamaños, en cambio, usa pxs para los breakpoints de malla y anchura de contenedores. Esto es porque la anchura del viewport está también en píxeles y no cambia aun cuando sí lo hace el font size.

Así trabaja el sistema de malla bajo múltiples dispositivos:

	Extra small	Small	Medium	Large	Extra large
	<576px	≥576px	≥768px	≥992px	≥1200px
Max container width	None (auto)	540px	720px	960px	1140px
Class prefix	.col-*	.col-sm-*	.col-md-*	.col-lg-*	.col-xl-*
# of columns	12				
Gutter width	30px (15px on each side of a column)				

EJEMPLOS

Ancho de columnas

Podemos aumentar el ancho de una columna y que sus columnas hermanas se adapten automáticamente al espacio restante.

Observa que las otras columnas se adaptarán al espacio sin importar el ancho que tenga la columna central.

	3 of 3
1 of 3 2 of 3 (wide	er) 3 of 3

```
<div class="container">
      <div class="row">
             <div class="col">
               1 of 3
             </div>
             <div class="col-6">
               2 of 3 (wider)
             </div>
             <div class="col">
               3 of 3
             </div>
      </div>
      <div class="row">
             <div class="col">
               1 of 3
             </div>
             <div class="col-5">
               2 of 3 (wider)
             </div>
             <div class="col">
               3 of 3
             </div>
      </div>
</div>
```

Anchura según el contenido

Usaremos las clases col-{breakpoint}-auto para darles a las columnas un tamaño basado en la anchura natural de su contenido.

1 of 3 Variable width content 3 of 3

1 of 3 Variable width content 3 of 3

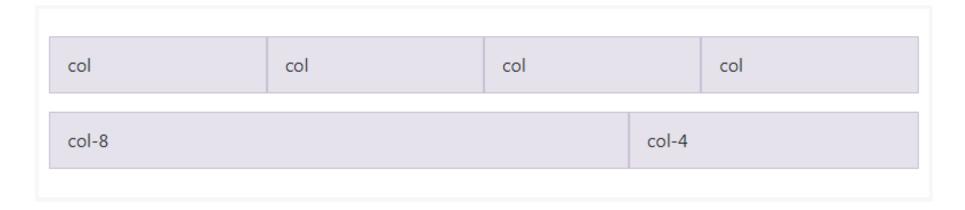
```
<div class="container">
    <div class="row justify-content-md-center">
        <div class="col col-lg-2">
          1 of 3
        </div>
        <div class="col-md-auto">
          Anchura según contenido
        </div>
        <div class="col col-lg-2">
          3 of 3
        </div>
     </div>
     <div class="row">
        <div class="col">
          1 of 3
        </div>
        <div class="col-md-auto">
          Anchura según contenido
        </div>
        <div class="col col-lg-2">
          3 of 3
        </div>
     </div>
</div>
```

Para todos los puntos de ruptura

Para mallas que sean iguales en todos los dispositivos, desde el más pequeño al más grande, podremos usar las clases .col y .col-*.

Especificaremos el número de columnas en la clase, cuando queramos que la columna tenga un tamaño específico, en caso contrario no hay problema en utilizar la clase .col.

Prueba a hacerlo tú mismo ©



¿Cómo se comportan las siguientes columnas en la malla en diferentes dispositivos? ©

.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	

Alineamiento Vertical

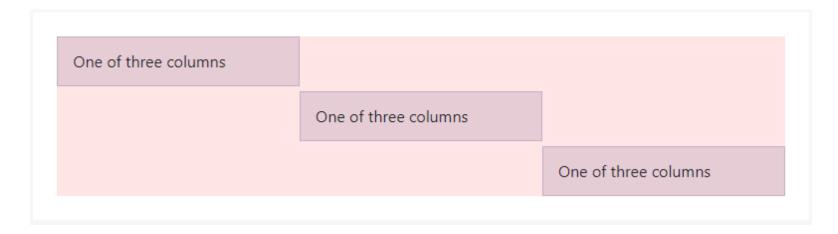
Añadiremos la clase align-items-* a la fila para alinearla verticalmente.

- <div class="row align-items-end">

¿Eres capaz de reproducir esta malla? ©

One of three columns	One of three columns	One of three columns

Ejemplo (alineando celdas)



Alineamiento Horizontal

Añadiremos la clase justify-content-* a la fila para alinearla horizontalmente.

¿Crees que puedes acertar todas las parejas? ©

```
A. <div class="row justify-content-start"> → 1
```

One of two columns One of two columns 1. One of two columns One of two columns 2. One of two columns One of two columns 3. One of two columns One of two columns 4. One of two columns One of two columns **5**.

Quitando el espacio entre columnas

El espacio entre columnas de las clases predefinidas en la malla de *bootstrap*, puede quitarse con .no-gutters. Esta clase borra los margins negativos de cada .row y el padding horizontal de las columnas hijas.

¿Eres capaz de reproducir esta malla? ③

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

Prueba a hacerlo tanto dentro como fuera de un contenedor ©

Reordenando contenidos

Usaremos las clases de orden .order-* para controlar el orden visual de nuestro contenido. Son clases responsivas, así que podremos introducir orden por cada breakpoint (e.g., .order-1 .order-md-2). El rango de ordenación es de 1 a 12.

First, but unordered Third, but first Second, but last

También podemos usar order-first y order-last para saltarnos la ordenación numérica. Podemos entender también estas clases como si usáramos los índices 0 y 13 respectivamente.

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col">
      First, but unordered
    </div>
    <div class="col order-12">
      Second, but last
    </div>
    <div class="col order-1">
      Third, but first
    </div>
  </div>
</div>
```

¿Sabrías añadir columnas con *order-first* y *order-last* en el ejemplo de arriba? ©

La clase Offset

Mueve columnas hacia la derecha con .offset-*. Estas clases incrementan el margen izquierdo de una columna una distancia de * columnas.

Ejemplo 1

Ejemplo 2

```
<div class="row">
    <div class="col-sm-5 col-md-6">
         .col-sm-5 .col-md-6
    </div>
    <div class="col-sm-5 offset-sm-2 col-md-6 offset-md-0">
         .col-sm-5 .offset-sm-2 .col-md-6 .offset-md-0
    </div>
</div>
<div class="row">
    <div class="col-sm-6 col-md-5 col-lg-6">
         .col-sm-6 .col-md-5 .col-lg-6
    </div>
    <div class="col-sm-6 col-md-5 offset-md-2 col-lg-6 offset-lg-0">
         .col-sm-6 .col-md-5 .offset-md-2 .col-lg-6 .offset-lg-0
    </div>
</div>
```

Anidar Filas

Para anidar el contenido en la malla, debemos crear una nueva .row e incluir columnas en su interior. Las filas anidadas pueden incluir 12 columnas o menos.

Level 1: .col-sm-9

Level 2: .col-8 .col-sm-6

Level 2: .col-4 .col-sm-6

Utilidades de Espaciado

Bootstrap incluye una amplia gama de clases para manejar el **padding** y el **margin** y modificar, por tanto, la apariencia de un elemento.

La nomenclatura de clases sigue el siguiente formato:

- > {property}{sides}-{size} para xs
- fproperty}{sides}-{breakpoint}-{size} para sm, md, lg, y xl.

Según la propiedad, usaremos:

- m para clases que modifican el margin
- p para clases que modifican el padding

Según el lado, usaremos:

- t para clases que modifican margin-top o padding-top
- b para clases que modifican margin-bottom o padding-bottom
- 1 para clases que modifican margin-left o padding-left
- r para clases que modifican margin-right o padding-right
- x para clases que modifican ambos *-left y *-right
- y para clases que modifican ambos *-top y *-bottom
- blank para clases que modifican el margin o padding en los 4 lados.

Según el tamaño, usaremos:

- 0 para clases que eliminen el margin o padding poniéndolo a 0
- 1 para clases que modifican el margin o padding a 0.25
- 2 para clases que modifican el margin o padding a 0.5
- 3 para clases que modifican el margin o padding a 1
- 4 para clases que modifican el margin o padding a 1.5
- 5 para clases que modifican el margin o padding a 3
- auto para clases que modifican el margin a automático

Centrado Horizontal

Adicionalmente, Bootstrap nos permite utilizar una de las clases para modificar el margen .mx-auto, para centrar un bloque de contenido horizontalemente

Sirve para contenido con display: block y un width concreto, dado que se sitúan los márgenes horizontals en auto.

```
Centered element
```

```
<div class="mx-auto" style="width: 200px;">
   Centered element
</div>
```

Media object

Para construir componentes habitualmente repetidos en comentarios, tweets, etc... podemos usar una estructura estandarizada de bootstrap.

Veremos un ejemplo de un media object simple. Solo se necesitan dos clases: .media como un wrapper, y .media-body sobre el contenido.

64x64

Media heading

Cras sit amet nibh libero, in gravida nulla. Nulla vel metus scelerisque ante sollicitudin. Cras purus odio, vestibulum in vulputate at, tempus viverra turpis. Fusce condimentum nunc ac nisi vulputate fringilla. Donec lacinia congue felis in faucibus.

```
<div class="media">
    <img class="mr-3" src="..." alt="mi imagen">
    <div class="media-body">
         <h5 class="mt-0">Media heading</h5>
           Cras sit amet nibh libero, in gravida nulla. Nulla vel
           metus scelerisque ante sollicitudin. Cras purus odio,
           vestibulum in vulputate at, tempus viverra turpis. Fusce
           condimentum nunc ac nisi vulputate fringilla. Donec lacinia
           congue felis in faucibus.
    </div>
</div>
```

Es posible también anidar media objects:



Media heading

Cras sit amet nibh libero, in gravida nulla. Nulla vel metus scelerisque ante sollicitudin. Cras purus odio, vestibulum in vulputate at, tempus viverra turpis. Fusce condimentum nunc ac nisi vulputate fringilla. Donec lacinia conque felis in faucibus.



Media heading

Cras sit amet nibh libero, in gravida nulla. Nulla vel metus scelerisque ante sollicitudin. Cras purus odio, vestibulum in vulputate at, tempus viverra turpis. Fusce condimentum nunc ac nisi vulputate fringilla. Donec lacinia congue felis in faucibus.

```
<div class="media">
  <img class="mr-3" src="..." alt="imagen principal">
    <div class="media-body">
        <h5 class="mt-0">Media heading</h5>
```

Cras sit amet nibh libero, in gravida nulla. Nulla vel metus scelerisque ante sollicitudin. Cras purus odio, vestibulum in vulputate at, tempus viverra turpis. Fusce condimentum nunc ac nisi vulputate fringilla. Donec lacinia congue felis in faucibus.

```
<div class="media mt-3">
    <a class="pr-3" href="#">
        <img src="..." alt="imagen subapartado">
        </a>
        <div class="media-body">
            <h5 class="mt-0">Media heading</h5>
```

Cras sit amet nibh libero, in gravida nulla. Nulla vel metus scelerisque ante sollicitudin. Cras purus odio, vestibulum in vulputate at, tempus viverra turpis. Fusce condimentum nunc ac nisi vulputate fringilla. Donec lacinia congue felis in faucibus.

```
</div>
</div>
</div>
</div>
```

Alineamiento

El element media (una imagen en este caso) puede ser alineado dentro del contenido en el .media-body.

- align-self-start
- align-self-center
- align-self-end

64x64

Top-aligned media

Cras sit amet nibh libero, in gravida nulla. Nulla vel metus scelerisque ante sollicitudin. Cras purus odio, vestibulum in vulputate at, tempus viverra turpis. Fusce condimentum nunc ac nisi vulputate fringilla. Donec lacinia conque felis in faucibus.

Donec sed odio dui. Nullam quis risus eget urna mollis ornare vel eu leo. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus.

Center-aligned media



Cras sit amet nibh libero, in gravida nulla. Nulla vel metus scelerisque ante sollicitudin. Cras purus odio, vestibulum in vulputate at, tempus viverra turpis. Fusce condimentum nunc ac nisi vulputate fringilla. Donec lacinia conque felis in faucibus.

Donec sed odio dui. Nullam quis risus eget urna mollis ornare vel eu leo. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus.

Bottom-aligned media

Cras sit amet nibh libero, in gravida nulla. Nulla vel metus scelerisque ante sollicitudin. Cras purus odio, vestibulum in vulputate at, tempus viverra turpis. Fusce condimentum nunc ac nisi vulputate fringilla. Donec lacinia conque felis in faucibus.



Donec sed odio dui. Nullam quis risus eget urna mollis ornare vel eu leo. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus.

¿Eres capaz de reproducir el último ejemplo anterior de media object? ©

Prueba ahora a reproducir el siguiente ejemplo de media object ©

Media object

Cras sit amet nibh libero, in gravida nulla. Nulla vel metus scelerisque ante sollicitudin. Cras purus odio, vestibulum in vulputate at, tempus viverra turpis. Fusce condimentum nunc ac nisi vulputate fringilla. Donec lacinia conque felis in faucibus.



Media Object en listas

Dado que el *media object* tiene pocos requerimientos estructurales, también podemos usar esta clase en una lista de elementos ul> o ol>

Añadiremos la clase .list-unstyled para quitar cualquier estilo de lista del navegador por defecto. Después añadiremos .media en nuestros s.

Por supuesto, podemos usar las utilidades de espaciado siempre que lo deseemos.

¿Eres capaz de hacerlo tú mismo? Intenta reproducir el siguiente ejemplo ©



List-based media object

Cras sit amet nibh libero, in gravida nulla. Nulla vel metus scelerisque ante sollicitudin. Cras purus odio, vestibulum in vulputate at, tempus viverra turpis. Fusce condimentum nunc ac nisi vulputate fringilla. Donec lacinia congue felis in faucibus.



List-based media object

Cras sit amet nibh libero, in gravida nulla. Nulla vel metus scelerisque ante sollicitudin. Cras purus odio, vestibulum in vulputate at, tempus viverra turpis. Fusce condimentum nunc ac nisi vulputate fringilla. Donec lacinia congue felis in faucibus.



List-based media object

Cras sit amet nibh libero, in gravida nulla. Nulla vel metus scelerisque ante sollicitudin. Cras purus odio, vestibulum in vulputate at, tempus viverra turpis. Fusce condimentum nunc ac nisi vulputate fringilla. Donec lacinia conque felis in faucibus.