

### Introducción

Bootstrap (Twitter Bootstrap, en realidad, es el nombre del proyecto) es el framework más popular para el diseño front-end de una web además de ser uno de los proyectos open source más utilizados en la actualidad y uno de los más destacados en GitHub desde 2012 (se liberó como proyecto open-source en 2011). Según estadísticas de la W3C Bootstrap es utilizado por cerca del 20% de todas las páginas web:

<https://w3techs.com/technologies/details/cs-bootstrap>

La versión actual con la que trabajaremos en este curso es la 5.3.2 liberada en septiembre de 2023

Su principal inconveniente son los drásticos y continuos cambios que sufre entre versión y versión que hacen muy difícil actualizar páginas antiguas a las nuevas versiones.

No obstante, podemos seguir trabajando durante muchos años con las versiones antiguas ya que continúan teniendo soporte durante años. Actualmente se soporta, además de la versión actual (la 5) las dos anteriores. Hay que decir que la versión 3 data del año 2013. De hecho, en determinadas circunstancias podría interesarnos trabajar con alguna de las versiones anteriores. W3School nos resume en esta página las características de cada una de ellas:

[https://www.w3schools.com/bootstrap/bootstrap\\_ver.asp](https://www.w3schools.com/bootstrap/bootstrap_ver.asp)

Desde la web de bootstrap podemos acceder a la documentación de estas tres versiones y también a la de la anterior, la 2, aunque se nos aclara que esta ya no recibe soporte:

<https://getbootstrap.com/docs/5.3/>  
<https://getbootstrap.com/docs/4.6/>  
<https://getbootstrap.com/docs/3.4/>  
<https://getbootstrap.com/2.3.2/>

### Instalación

Tenemos varias formas de instalar bootstrap. La primera de ellas, en local, nos descarga todo lo necesario a nuestra máquina. Ideal para trabajar offline o para un servidor con una buena conectividad y cuando no queremos depender de la

## Bootstrap

---

disponibilidad de la web de bootstrap. Se puede hacer con la herramienta npm (el gestor de paquetes de Node Javascript)

```
sudo apt install npm
npm i bootstrap@v5.3.2
npm i bootstrap-icons
```

Esto nos instalará en el directorio desde donde lo lancemos toda la estructura necesaria para usar bootstrap:

✓	node_modules	3 elementos	Carpeta	dom 18 feb 2024 17:00:18		
✓	bootstrap	6 elementos	Carpeta	dom 18 feb 2024 16:59:43		
✓	dist	2 elementos	Carpeta	dom 18 feb 2024 16:59:43		
>	css	32 elementos	Carpeta	dom 18 feb 2024 16:59:43		
>	js	12 elementos	Carpeta	dom 18 feb 2024 16:59:43		
✓	js	4 elementos	Carpeta	dom 18 feb 2024 16:59:43		
>	dist	28 elementos	Carpeta	dom 18 feb 2024 16:59:43		
>	src	15 elementos	Carpeta	dom 18 feb 2024 16:59:43		
js	index.esm.js	907 bytes	Programa	dom 18 feb 2024 16:59:43		
js	index.umd.js	874 bytes	Programa	dom 18 feb 2024 16:59:43		
>	scss	47 elementos	Carpeta	dom 18 feb 2024 16:59:43		
LICENSE		1,1 kB	Texto	dom 18 feb 2024 16:59:42		
package.json		9,7 kB	Programa	dom 18 feb 2024 16:59:43		
README.md		13,5 kB	Texto	dom 18 feb 2024 16:59:43		
✓	bootstrap-icons	6 elementos	Carpeta	dom 18 feb 2024 17:00:18		
>	Font	5 elementos	Carpeta	dom 18 feb 2024 17:00:18		
>	icons	2050 elementos	Carpeta	dom 18 feb 2024 17:00:18		
bootstrap-icons.svg		1,1 MB	Imagen	dom 18 feb 2024 17:00:18		
LICENSE		1,1 kB	Texto	dom 18 feb 2024 17:00:18		
package.json		3,5 kB	Programa	dom 18 feb 2024 17:00:18		
README.md		4,1 kB	Texto	dom 18 feb 2024 17:00:18		
✓	@popperjs	1 elemento	Carpeta	dom 18 feb 2024 16:59:42		
✓	core	6 elementos	Carpeta	dom 18 feb 2024 16:59:43		
>	dist	3 elementos	Carpeta	dom 18 feb 2024 16:59:43		
>	lib	24 elementos	Carpeta	dom 18 feb 2024 16:59:43		
index.d.ts		23 bytes	Texto	dom 18 feb 2024 16:59:43		
LICENSE.md		1,1 kB	Texto	dom 18 feb 2024 16:59:43		
package.json		4,2 kB	Programa	dom 18 feb 2024 16:59:43		
README.md		13,6 kB	Texto	dom 18 feb 2024 16:59:43		

La segunda opción sería bajarnos directamente el código desde git-hub:

<https://github.com/twbs/bootstrap>

Allí además tenemos instrucciones para instalarlo con otros gestores: yarn, composer y nuget

La segunda opción implica trabajar con bootstrap dejando que los archivos css y js residan en los servidores de los desarrolladores. Para ello lo único que necesitamos es preparar nuestros archivos html tal y como te indican en esta página:

<https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/#quick-start>

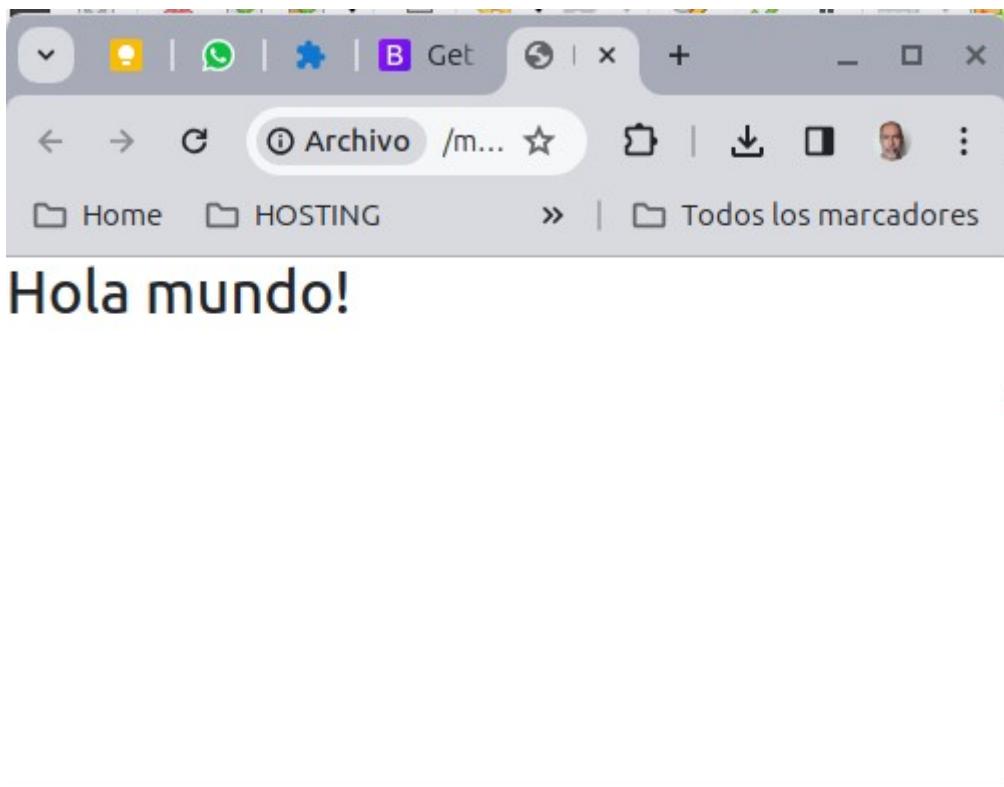
De allí obtenemos una plantilla HTML como esta:

```
<!doctype html>
<html lang="es">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
      scale=1">
    <title>Bootstrap - Curso de Interfaces Web - IES Francisco de
      Goya</title>
    <link
      href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.2/dist/css/bo
      otstrap.min.css" rel="stylesheet" integrity="sha384-
      T3c6CoIi6uLrA9TneNEoa7RxnatzcDSCmG1MXxSR1GAsXEV/
      Dwwykc2MPK8M2HN" crossorigin="anonymous">
  </head>
  <body>
    <h1>Hola mundo!</h1>
    <script
      src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/@popperjs/core@2.11.8/dist/u
      md/popper.min.js"
      integrity="sha384-I7E8VVD/ismYTF4hNIPjVp/Zjvgyo16VFvRkX/vR+Vc4
      jQkC+hVqc2pM80Dewa9r" crossorigin="anonymous"></script>
    <script
      src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.2/dist/js/boot
      strap.min.js" integrity="sha384-
      BBtl+eGJRgqQAUMxJ7pMwbEyER4l1g+015P+16Ep7Q9Q+zqX6gSbd85u4mG4Qz
      X+" crossorigin="anonymous"></script>
  </body>
</html>
```

Javascript suele ser siempre la parte mas pesada y se recomienda cargar esta parte al final del html para no degradar la carga de la página web. Además, está dividido en dos bloques diferentes para que, si no usamos alguno de ambos podamos prescindir de él (aunque en la página que hemos referenciado antes existe también una versión con un archivo único). En el siguiente enlace tienes un listado de que componentes usan javascript y cual de las dos librerías son necesarias:

<https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/#js-components>

En el navegador ya apreciaremos algunos cambios respecto a lo que veríamos si hubiéramos realizado lo mismo sin bootstrap:



- No existen márgenes
- La tipografía del titular es diferente
- El titular aparece justificado a la izquierda en lugar de centrado como es habitual

¿A que se deben estos cambios si nosotros meramente hemos incluido los enlaces a los CSS y a los JS? Cómo sabemos cada navegador es libre, dentro de un orden, de interpretar el html si el css no lo especifica: tipos de letra, márgenes, etc. Eso provoca a veces que las páginas se vean de forma ligeramente diferente según el navegador que usemos. Existen dos estrategias para evitar esto: resetear o normalizar antes de aplicar nuestros estilos. En ambos casos aplicamos elementos CSS que, o bien borran todo lo que el navegador “interpreta” libremente o bien aplicamos unos elementos comunes que deberán de ser interpretados de igual forma por todos ellos. Existen múltiples plantillas para hacer una u otra cosa en internet. Bootstrap apuesta por una normalización de lo que visualizamos que está explicada en detalle en esta página de su manual:

<https://getbootstrap.com/docs/5.3/content/reboot/>

Los archivos que estamos usando están “minimizados”. Es un proceso por el cual se eliminan todos los espacios, comentarios, tabulados y elementos no interpretables por el navegador para reducir su tamaño. El problema que tienen este tipo de archivos es que no son fácilmente interpretables por un humano. Puedes comprobarlo tu mismo visualizando en el navegador el CSS que usamos en la anterior plantilla:

<https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.2/dist/css/bootstrap.min.css>

Si quieres usar una versión no minimizada para interpretar y aprender mejor lo que hace bootstrap o, incluso, para descargártela y modificarla para tus proyectos tienes que usar otra URL diferente:

<https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.2/dist/css/bootstrap.css>

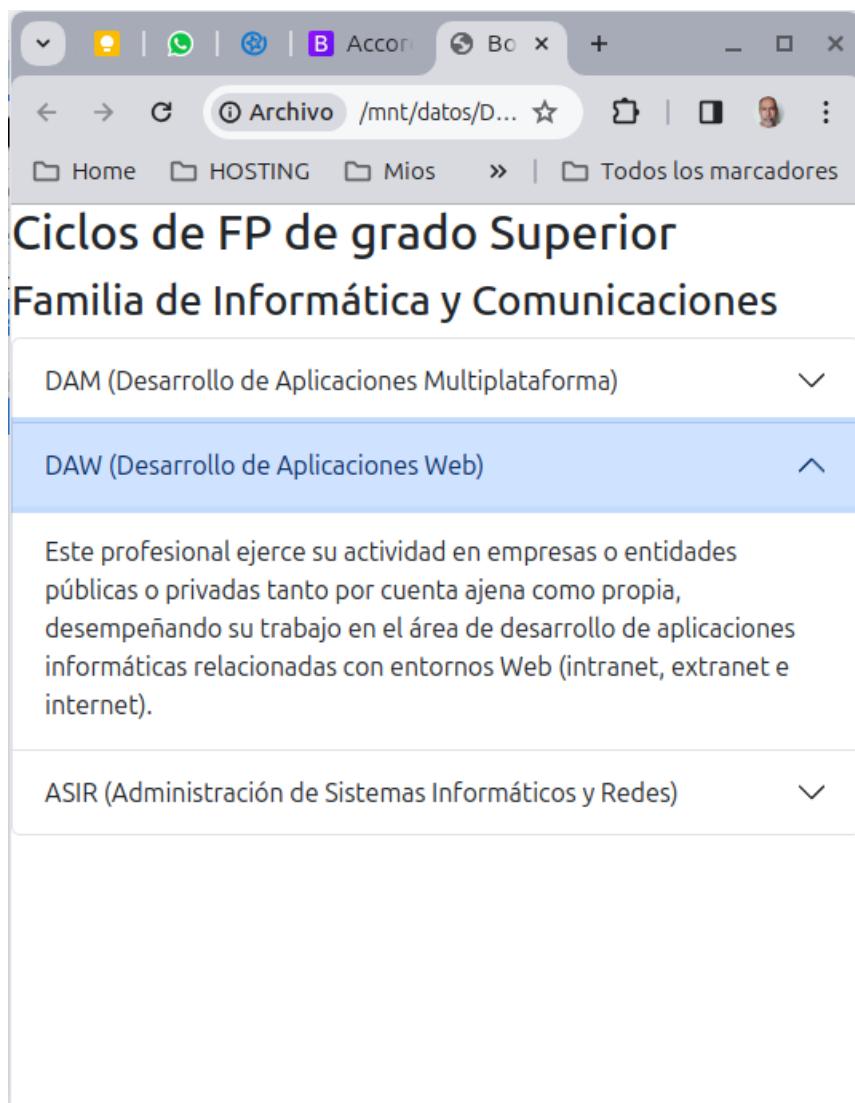
Idem con las librerías de javascript

### Primeros pasos

Utilizar cualquier componente de Bootstrap para alguien que está empezando es muy sencillo:

- Buscamos el componente deseado en su completa y detallada documentación
- Copiamos el código a nuestra plantilla html
- Lo personalizamos.

Para nuestro primer ejemplo usaremos un acordeón. Cogeremos el primer elemento que aparece en la web de bootstrap y lo copiaremos en nuestra plantilla. Luego personalizaremos el texto. Fíjate que se distinguen claramente los tres elementos y las dos partes en cada uno de ellos (el “botón” y el texto). Prueba a cambiarlos. El resultado debería de ser algo así:



Fíjate ahora que en el contenido del primer elemento existe un valor en el atributo class que no aparece en los otros: **show**. Es el valor que hace que ese elemento aparezca desplegado por defecto. Quítalo de ahí y pásalo al segundo elemento.

Puedes probar tu mismo con otros componentes. Copialos y personalízalos.

### El selector de clases

El uso de Bootstrap se basa fundamentalmente en el uso de selectores de clase. Añadamos el siguiente atributo al elemento h1 del ejemplo anterior:

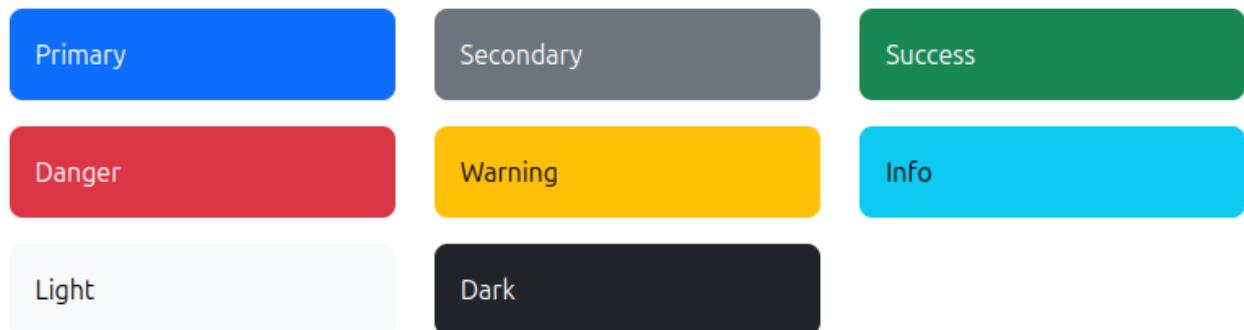
```
class="text-success-emphasis bg-success-subtle border border-success-subtle rounded-3"
```

Cada una de las clases añade algo al diseño del titular: la primera el color del texto, la segunda el color del fondo, la tercera añade un borde, la cuarta le da el color a ese

borde y la quinta y última el redondeado de este.

### Colores

Bootstrap usa una paleta principal de 8 colores para crear esquemas. Si te fijas en el ejemplo anterior aparece en tres ocasiones el término **success**. Es el que el asocia con el color verde. Además de este tenemos los siguientes:



A cada uno de estos esquemas se le puede añadir la partícula **-emphasis** (para dar un tono mas oscuro) o **-subtle** (para dar tono mas claro). Puedes comprobarlo también en el ejemplo anterior.

Existe una paleta de colores mas completa como variables Sass pero no vamos a verlo en este curso por falta de tiempo. Tienes mas información aquí:

<https://getbootstrap.com/docs/5.3/customize/color/#all-colors>

### Modo oscuro

Uno de los últimos añadidos de estaúltima versión de Bootstrap es añadir la posibilidad de cambiar a modo oscuro casi todos sus componentes simplemente sumando el atributo **data-bs-theme="dark"**. El modo claro es el modo por defecto y podemos también cambiarlo sustituyendo el valor del atributo anterior por **light**. Prueba a hacerlo añadiendo el tema oscuro al acordeón:

```
<div class="accordion" data-bs-theme="dark" id="accordionExample">
```

### Nomenclatura y propiedades CSS

Casi todo en bootstrap está hecho para que no tengamos que recordar las propiedades CSS y reutilizando siempre los mismos elementos en las diferentes clases. Por ejemplo, la nomenclatura elegida en la paleta de colores que hemos visto anteriormente se repite en todos los elementos. Así, para un fondo en verde elegiríamos la clase bg-success y para un texto en verde text-success.

Existen muchos otros términos comunes que al principio pueden parecer extraños pero a los que nos acostumbraremos con facilidad con el uso. Por ejemplo, aunque usa t y b para top y bottom, para seleccionar derecha e izquierda usa s (de start) y e (de end) respectivamente. Así un margen derecho se definiría con la clase me-2 y un padding izquierdo con ps-3

En cuanto a anchos y dimensiones tampoco trabajamos con unidades de medida. Bootstrap predefine seis rangos o tamaños (según el caso) en cada elemento en el que le hace falta. Así, un margen definido con m-2 es menor que otro en el que especifiquemos m-3 y un borde definido con la clase border-5 es mas grueso que otro definido con la clase border-1. Estos rangos van entre el 0 y el 5.

### Ejemplos y Temas

Bootstrap pone a disposición de los desarrolladores ejemplos (gratuitos) y temas (de pago) para que puedas ver páginas mas completas y complejas de las que partir para realizar tus propios diseños:

<https://getbootstrap.com/docs/5.3/examples/>

<https://themes.getbootstrap.com/>

Asimismo, una búsqueda en google (Bootstrap 5 templates) te llevará a un montón de sitios donde encontrarás ejemplos de diseños gratuitos o de pago como estos:

<https://bootstrapmade.com/bootstrap-5-templates/>

<https://themewagon.com/theme-framework/bootstrap-5/>

<https://startbootstrap.com/>

<https://cssauthor.com/free-bootstrap-5-templates/>

<https://themefisher.com/free-bootstrap-templates>

...