

Agencia de  
Aprendizaje  
a lo largo  
de la vida

# Desarrollo Fullstack



# Les damos la bienvenida

Vamos a comenzar a grabar la clase

## Clase 09

### GRID

- ▶ Grid Layout
- ▶ Características
- ▶ Propiedades

## Clase 10

### Bootstrap

- ▶ Frameworks
- ▶ Instalación
- ▶ Containers
- ▶ Grilla
- ▶ Clases y Predefinidos
- ▶ Componentes

## Clase 11

### CSS Avanzado

- ▶ Diseño Responsive
- ▶ Viewport
- ▶ Mobile First
- ▶ Media Queries
- ▶ Breakpoint

# BOOTSTRAP

Framework al rescate



# Antes de comenzar....

# ¿Qué es un Framework?

Es un **conjunto** de **herramientas, librerías, convenciones y buenas prácticas** que pretenden **encapsular** las tareas repetitivas en **módulos** genéricos fácilmente **reutilizables**.



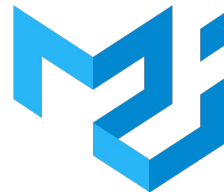
# Frameworks CSS

Un **framework CSS** es un **conjunto de estilos** que permiten olvidarse del código repetitivo para **centrarse** en los *elementos únicos de cada diseño* en los que puede aportar valor.

Si bien **existen muchos**, los más conocidos son:



Tailwind CSS



# ¿Qué es Bootstrap?

Es un **Framework CSS** que se añade en los proyectos para tener una serie de estilos ya preparados para utilizar. Incluye estilos para los elementos más comunes de una página web, como por ejemplo, **botones**, **tarjetas**, **navbars**, etc.

Además posee clases para crear columnas fácilmente, cuyo principal objetivo es permitir la **construcción de sitios web responsive** para dispositivos móviles.



# Instalación

# Instalando Bootstrap

Originalmente existen *más de una forma* de instalar bootstrap, en este caso conoceremos **dos** de ellas:

- Instalación mediante CDN (content delivery network).
- Descarga de archivos compilados.

# Instalación mediante CDN

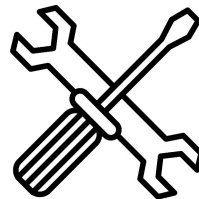
Es la **más sencilla** de todas, consta de agregar una etiqueta **<link />** para los **estilos** y una etiqueta **<script></script>** para las **funcionalidades**.

```
<!doctype html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
    <title>Bootstrap demo</title>
    <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.2.1/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet"
    integrity="sha384-iYQeCzEYFbKjA/T2uDLTpkwGzCiq6soy8tYaI1GyVh/UjpbCx/TYkiZhlZB6+fzT" crossorigin="anonymous">
  </head>
  <body>
    <h1>Hello, world!</h1>
    <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.2.1/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"
    integrity="sha384-u10knCvWVY5kfmNBILK2hRnQC3Pr17a+RTT6rIHI7NnikvbZlHgTP00mMi466C8"
    crossorigin="anonymous"></script>
  </body>
</html>
```

<https://getbootstrap.com/docs/5.2/getting-started/introduction/>

# No todo lo que brilla es oro

Si bien el uso de **CDN's** es bastante **práctico**, puede que no sea lo más recomendable para proyectos grandes o muy importantes, ya que **no podemos saber si esos enlaces estarán siempre activos y funcionando correctamente.**



HTTP Error 503  
The service is unavailable

# Descarga de archivos compilados.

Consiste en **descargar** el [código fuente de bootstrap](#) desde su sitio oficial y **linkearlo** a **nuestro sitio** como una hoja de estilos CSS y scripts Javascript más de nuestro proyecto.

Nos dirigimos a: <https://getbootstrap.com/docs/5.2/getting-started/download/> y bajamos el comprimido.

## Compiled CSS and JS

Download ready-to-use compiled code for **Bootstrap v5.2.1** to easily drop into your project, which includes:

- Compiled and minified CSS bundles (see [CSS files comparison](#))
- Compiled and minified JavaScript plugins (see [JS files comparison](#))

This doesn't include documentation, source files, or any optional JavaScript dependencies like Popper.

Download

# Descarga de archivos compilados.

El paquete de descarga trae **múltiples** archivos según lo que necesitemos o deseemos usar, sin embargo en este caso **usaremos** el aquellos con todo **el código** de bootstrap **minificado** para que pese menos.

```
PROYECTO_X index.html > html
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7   <title>Trabajando con Bootstrap</title>
8   <link rel="stylesheet" href="./css/bootstrap.min.css">
9   <link rel="stylesheet" href="./css/mis-estilos.css">
10 </head>
11 <body>
12   <h1>Hola mundo con Bootstrap</h1>
13   <script src="./js/bootstrap.min.js"></script>
14 </body>
15 </html>
```

# Ahora que tenemos Bootstrap instalado, empecemos...



# Clase Container

Es una *clase predefinida* por bootstrap que nos **ayudará** a **manejar** el **ancho** de nuestras cajas.



# Clase `.container`

Se le **aplica** principalmente a **elementos contenedores** y según la clase **`.container`** que seleccionemos vamos a obtener distintos resultados.

**Lo que ocurre** es que a ese elemento **se le aplica un ancho y un padding determinado** y además **se coloca en el centro de la página web**.

Bootstrap viene con tres contenedores diferentes:

**`.container`**: que establece un max-width en todos los breakpoints responsive.

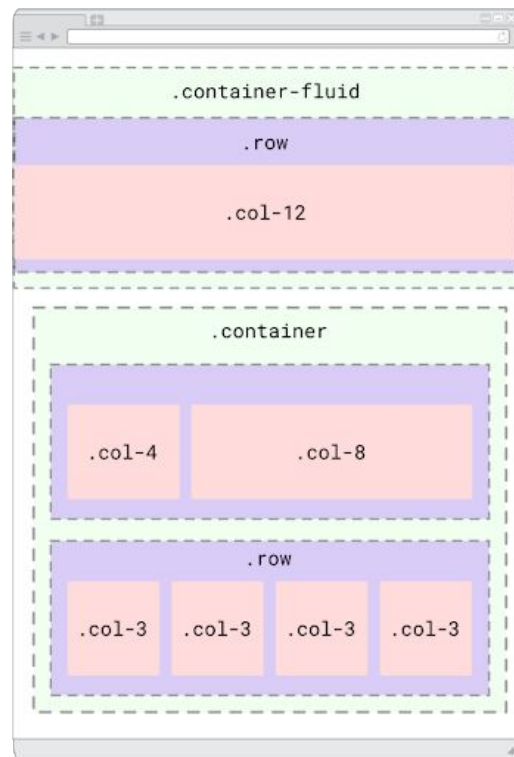
**`.container-fluid`**: que establece un width: 100% en todos los breakpoints.

**`.container-{breakpoint}`**: que tiene un width: 100% hasta el breakpoint especificado.

# Clase `.container`

**“container-fluid”** ocupa el 100% del tamaño disponible de la pantalla.

**“container”** establece un max-width, genera un margen tanto a la izquierda como a la derecha y también se centra.



# .container-{breakpoint}

	Extra small <576px	Small ≥576px	Medium ≥768px	Large ≥992px	X-Large ≥1200px	XX-Large ≥1400px
<code>.container</code>	100%	540px	720px	960px	1140px	1320px
<code>.container-sm</code>	100%	540px	720px	960px	1140px	1320px
<code>.container-md</code>	100%	100%	720px	960px	1140px	1320px
<code>.container-lg</code>	100%	100%	100%	960px	1140px	1320px
<code>.container-xl</code>	100%	100%	100%	100%	1140px	1320px
<code>.container-xxl</code>	100%	100%	100%	100%	100%	1320px
<code>.container-fluid</code>	100%	100%	100%	100%	100%	100%

# Grid System

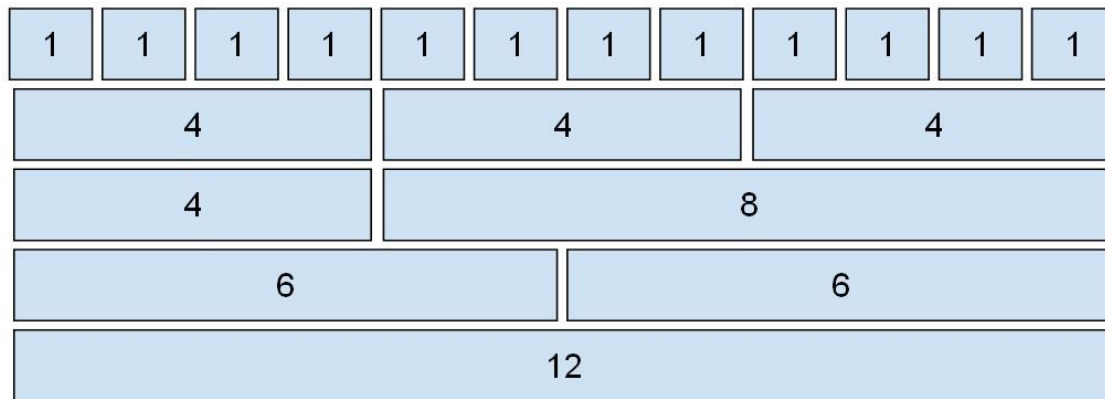
Bootstrap incluye su propia solución a los diseños responsive. Esta **característica** es una de las que hizo que **sea** uno de los Frameworks más famosos y utilizados de CSS.

Se basa en un **sistema de columnas** que se ajustan dinámicamente frente a los **distintos tamaños de pantalla**.

# Grid System

El sistema de grillas de Bootstrap **divide** nuestras cajas en 12 columnas que se utilizan **para repartir** los elementos hijos de cada contenedor.

Para eso se utilizan un conjunto de clases que se **aplican** tanto a padres como a hijos.

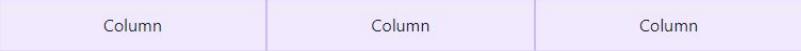


# Grid System

Las clases a utilizar son **.row** y **.col** solo que esta última se puede utilizar de diversas maneras.

## .row

Define un **contenedor** bajo el esquema **Grid System**, es la clase que **habilita las 12 columnas** para distribuir sus elementos hijos.



HTML

```
<div class="container text-center">
  <div class="row">
    <div class="col">
      Column
    </div>
    <div class="col">
      Column
    </div>
    <div class="col">
      Column
    </div>
  </div>
</div>
```

# Grid System

## .col

Esta clase tiene diversas variantes y puede utilizarse más de una vez en un mismo elemento.

Si la usamos **sola**, entonces le **indica** al elemento que tiene que ubicarse en fila y **repartir las columnas uniformemente** junto con los demás elementos de clase **.col**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
col-1	col-1	col-1	col-1	col-1	col-1	col-1	col-1	col-1	col-1	col-1	col-1
col-3			col-3			col-3			col-3		
col-4				col-4				col-4			
col-6						col-6					
col-12											
col-4				col-8							
col-3			col-6						col-3		

Por otra parte, podemos agregarle un **breakpoint** de pantalla y la cantidad de columnas. Esto nos permite decidir cuántas columnas queremos que ocupen nuestras cajas dependiendo el tamaño de la pantalla, generando *diseños adaptativos y muy dinámicos*.



# Breakpoints

Son los **puntos de quiebre** (media queries) usadas por bootstrap para distribuir sus diseños. Estos **se aplican en diversas** clases pero como mencionamos recién, el caso más conocido es para el **Grid System**.

Breakpoint	Class infix	Dimensions
Extra small	<i>None</i>	<576px
Small	sm	≥576px
Medium	md	≥768px
Large	lg	≥992px
Extra large	xl	≥1200px
Extra extra large	xxl	≥1400px

***Veamos cómo **aprovechamos** los **breakpoints** para crear **distintos** layouts con las **mismas** cajas.***

# Grid System

Primero elegimos el breakpoint y la cantidad de columnas que deseamos que ocupe nuestro componente. Luego le **aplicamos** la clase **.col-{bkp}-{cols}**.

.col-md-1	.col-md-1	.col-md-1	.col-md-1	.col-md-1	.col-md-1	.col-md-1	.col-md-1	.col-md-1	.col-md-1	.col-md-1	.col-md-1
.col-md-4				.col-md-4				.col-md-4			
.col-md-4				.col-md-8							
.col-md-6						.col-md-6					
.col-md-12											

# Así se obtiene un diseño responsive con tan solo un par de clases



# Components

Una de las **grandes ventajas** de este framework es que **pone a disposición** una lista de **más de 20 componentes** prediseñados con comportamientos propios como **modales interactivos**, **tooltips**, **menús de navegación**, **botones desplegables**, entre otros.

**Vamos a conocerlos...**

# Buttons

Con una simple línea HTML obtenemos **botones** de formulario **muy estéticos** y en **distintos colores** para cada ocasión:

```
<button type="button" class="btn btn-primary">Primary</button>
<button type="button" class="btn btn-secondary">Secondary</button>
<button type="button" class="btn btn-success">Success</button>
<button type="button" class="btn btn-danger">Danger</button>
<button type="button" class="btn btn-warning">Warning</button>
<button type="button" class="btn btn-info">Info</button>
<button type="button" class="btn btn-light">Light</button>
<button type="button" class="btn btn-dark">Dark</button>

<button type="button" class="btn btn-link">Link</button>
```

Primary

Secondary

Success

Danger

Warning

Info

Light

Dark

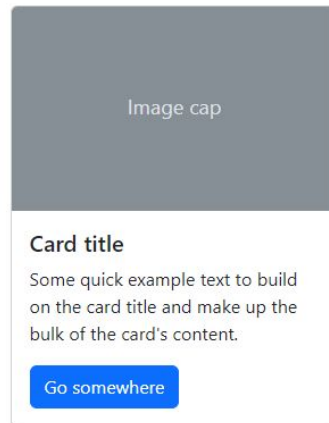
[Link](#)

# Cards

Un **set de tarjetas** prediseñadas **multiuso**. Son útiles para productos, entradas de blog, mensajes y mucho más.

**Para usarlas**, simplemente **buscamos la que se ajuste a nuestra necesidad**, **copiamos el código HTML** suministrado por Bootstrap y **lo pegamos en nuestro proyecto**.

```
<div class="card" style="width: 18rem;">
  
  <div class="card-body">
    <h5 class="card-title">Card title</h5>
    <p class="card-text">Some quick example text to build on the card title and make up the bul
    <a href="#" class="btn btn-primary">Go somewhere</a>
  </div>
</div>
```



# Carousel

Uno de los componentes más utilizados de Bootstrap.

Simplemente **copiamos el código** y **tenemos a disposición un carousel de imágenes** para nuestro proyecto, además **cuenta con diferentes variantes** para cada caso.



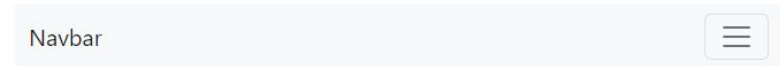
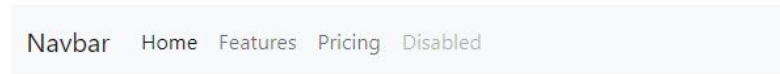
```
<div id="carouselExampleIndicators" class="carousel slide" data-bs-ride="true">
  <div class="carousel-indicators">
    <button type="button" data-bs-target="#carouselExampleIndicators" data-bs-slide-to="0" clas
    <button type="button" data-bs-target="#carouselExampleIndicators" data-bs-slide-to="1" aria
    <button type="button" data-bs-target="#carouselExampleIndicators" data-bs-slide-to="2" aria
  </div>
  <div class="carousel-inner">
    <div class="carousel-item active">
      
    </div>
    <div class="carousel-item">
      
    </div>
    <div class="carousel-item">
      
    </div>
  </div>
  <button class="carousel-control-prev" type="button" data-bs-target="#carouselExampleIndicator
    <span class="carousel-control-prev-icon" aria-hidden="true"></span>
    <span class="visually-hidden">Previous</span>
  </button>
  <button class="carousel-control-next" type="button" data-bs-target="#carouselExampleIndicator
    <span class="carousel-control-next-icon" aria-hidden="true"></span>
    <span class="visually-hidden">Next</span>
  </button>
</div>
```



# Navbar

Este componente es ideal para tener una barra de navegación responsive.

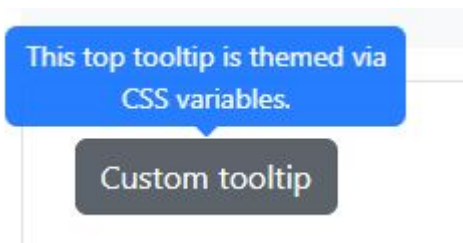
La ventaja es que para tamaños de pantalla pequeños trae integrado un **menú hamburguesa** que esconde nuestros enlaces y los **despliega al hacer click** en el ícono.



```
<nav class="navbar navbar-expand-lg bg-light">
  <div class="container-fluid">
    <a class="navbar-brand" href="#">Navbar</a>
    <button class="navbar-toggler" type="button" data-bs-toggle="collapse" data-bs-target="#nav"
      <span class="navbar-toggler-icon"></span>
    </button>
    <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarNavAltMarkup">
      <div class="navbar-nav">
        <a class="nav-link active" aria-current="page" href="#">Home</a>
        <a class="nav-link" href="#">Features</a>
        <a class="nav-link" href="#">Pricing</a>
        <a class="nav-link disabled">Disabled</a>
      </div>
    </div>
  </div>
</nav>
```

# Tooltips

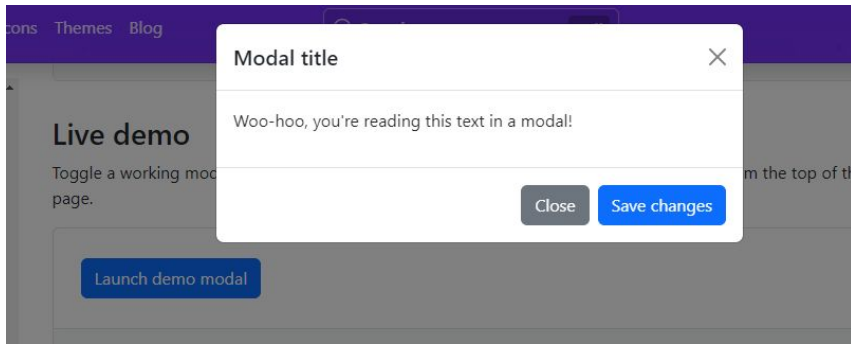
Nos permite tener mensajes que se despliegan al pasar por encima de un elemento en particular para dar más información.



```
<button type="button" class="btn btn-secondary"
  data-bs-toggle="tooltip" data-bs-placement="top"
  data-bs-custom-class="custom-tooltip"
  data-bs-title="This top tooltip is themed via CSS variables.">
  Custom tooltip
</button>
```

# Modals

Este componente **consiste** en un **cuadro de diálogo** o mensaje, personalizado que se despliega mediante una acción concreta y **opaca el fondo de la página**.



```
<!-- Modal -->
<div class="modal fade" id="exampleModal" tabindex="-1" aria-labelledby="exampleModallabel" ari
  <div class="modal-dialog">
    <div class="modal-content">
      <div class="modal-header">
        <h5 class="modal-title" id="exampleModallabel">Modal title</h5>
        <button type="button" class="btn-close" data-bs-dismiss="modal" aria-label="Close"></bu
      </div>
      <div class="modal-body">
        ...
      </div>
      <div class="modal-footer">
        <button type="button" class="btn btn-secondary" data-bs-dismiss="modal">Close</button>
        <button type="button" class="btn btn-primary">Save changes</button>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
```

# No te olvides de dar el presente

## **Recordá:**

- **Revisar la Cartelera de Novedades.**
- **Hacer tus consultas en el Foro.**

**Todo en el Aula Virtual.**

# Gracias