

Introducción a Bootstrap

1. ¿Qué es Bootstrap?

- **Definición:**

Bootstrap es un framework front-end de código abierto que facilita el diseño de sitios web y aplicaciones web con CSS y JavaScript predefinidos. Fue desarrollado originalmente por Twitter.

- **Ventajas:**

- Facilita el desarrollo rápido de interfaces responsivas.
- Incluye una gran cantidad de componentes y utilidades predefinidos (botones, tablas, formularios, menús, etc.).
- Es compatible con todos los navegadores modernos.
- Alta personalización a través de clases de CSS y componentes reutilizables.

2. Instalación de Bootstrap

Hay diferentes formas de incluir Bootstrap en un proyecto:

a) Uso del CDN:

Esta es la forma más rápida y sencilla de incluir Bootstrap en un proyecto web.

1. Enlaza el CDN de Bootstrap 5 en el archivo HTML:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Mi sitio con Bootstrap</title>
  <!-- Bootstrap CSS -->
```

```
<link
href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0/dist/css/bootstrap.min.cs
s" rel="stylesheet">
</head>
<body>
  <!-- Tu contenido aquí -->
</body>
</html>
```

2. Enlace del script JavaScript de Bootstrap (opcional si usarás funcionalidades de JS):

```
<script
src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0/dist/js/bootstrap.bundle.mi
n.js"></script>
```

b) Descarga local:

- Se puede descargar Bootstrap y alojarlo localmente en su servidor.

1. Descargar Bootstrap desde el [sitio oficial](#).
2. Incluir los archivos descargados de CSS y JS en el proyecto.

c) Instalación mediante npm (para proyectos avanzados):

```
npm install bootstrap
```

3. El Sistema de Grillas (Grid System)

Uno de los conceptos más importantes de Bootstrap es su sistema de **grillas**. El diseño está basado en un sistema de columnas que permite crear diseños flexibles y adaptativos.

Ejemplo básico de un sistema de 12 columnas:

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-md-4">Columna 1 (4/12)</div>
    <div class="col-md-4">Columna 2 (4/12)</div>
    <div class="col-md-4">Columna 3 (4/12)</div>
  </div>
</div>
```

- container: Crea un área donde se aplican márgenes y centrado.
- row: Crea una fila donde se colocan las columnas.
- col-md-4: Define una columna que ocupa 4 de las 12 columnas disponibles en pantallas medianas (md).

Sistema de grillas responsivo:

Bootstrap ajusta las columnas dependiendo del tamaño de la pantalla (pequeña, mediana, grande, etc.). Las clases de las columnas son:

- col-sm-: Para pantallas pequeñas.
- col-md-: Para pantallas medianas.
- col-lg-: Para pantallas grandes.

4. Componentes de Bootstrap

Bootstrap incluye una serie de componentes ya listos que puedes utilizar para mejorar la apariencia y funcionalidad de una página web.

a) Botones:

Bootstrap proporciona una variedad de estilos de botones que se pueden usar directamente.

```
<button class="btn btn-primary">Botón Azul</button>
```

```
<button class="btn btn-danger">Botón Rojo</button>
```

```
<button class="btn btn-success">Botón Verde</button>
```

b) Tarjetas (Cards):

Las tarjetas son contenedores flexibles que permiten añadir contenido como imágenes, texto, botones, etc.

```
<div class="card" style="width: 18rem;">
```

```
  
```

```
  <div class="card-body">
```

```
    <h5 class="card-title">Título de la tarjeta</h5>
```

```
    <p class="card-text">Texto descriptivo dentro de la tarjeta.</p>
```

```
    <a href="#" class="btn btn-primary">Ir a algún lugar</a>
```

```
  </div>
```

```
</div>
```

c) Formularios:

Bootstrap ofrece estilos prediseñados para formularios.

```
<form>
```

```
  <div class="mb-3">
```

```

    <label for="exampleInputEmail1" class="form-label">Correo
electrónico</label>
    <input type="email" class="form-control" id="exampleInputEmail1">
</div>
<div class="mb-3">
    <label for="exampleInputPassword1" class="form-label">Contraseña</label>
    <input type="password" class="form-control" id="exampleInputPassword1">
</div>
<button type="submit" class="btn btn-primary">Enviar</button>
</form>

```

d) Barra de navegación (Navbar):

```

<nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-light 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="#navbarNav">
      <span class="navbar-toggler-icon"></span>
    </button>
    <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarNav">
      <ul class="navbar-nav">
        <li class="nav-item">
          <a class="nav-link active" href="#">Inicio</a>
        </li>
        <li class="nav-item">
          <a class="nav-link" href="#">Características</a>
        </li>
      </ul>
    </div>
  </div>
</nav>

```

</nav>

5. Utilidades en Bootstrap

Bootstrap también incluye una amplia gama de utilidades para facilitar el diseño:

- **Clases de espaciado (margen/padding):**
Ejemplo: mt-3 (margen superior 3), p-2 (padding 2).
- **Clases de colores:**
Ejemplo: text-primary, bg-danger.
- **Alineación de texto:**
Ejemplo: text-center, text-end.

Conclusión

Bootstrap es una herramienta poderosa que permite a los desarrolladores crear sitios web modernos y responsivos sin necesidad de escribir demasiado código CSS o JavaScript personalizado. Al aprender Bootstrap, los estudiantes pueden mejorar significativamente su flujo de trabajo y construir aplicaciones web que se adapten a múltiples dispositivos.

Recursos Adicionales:

- [Documentación Oficial de Bootstrap](#)
- [Ejemplos en el sitio oficial de Bootstrap](#)

Ejemplo práctico que demuestra cómo usar Bootstrap para construir una página web sencilla, funcional y completamente responsiva, utilizando algunos de los componentes más importantes como el sistema de grillas, botones, una barra de navegación, y tarjetas.

Ejemplo: Página de Portafolio Personal con Bootstrap

Este ejemplo consiste en una página de portafolio personal que incluye una barra de navegación, una sección de presentación, una galería de proyectos en formato de tarjetas y un formulario de contacto.

Paso 1: Estructura básica del HTML con Bootstrap CDN

Vamos a crear un archivo HTML que utilizará Bootstrap a través del CDN para hacer uso de sus estilos y componentes.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Portafolio Personal</title>
  <!-- Bootstrap CSS -->
  <link
href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0/dist/css/bootstrap.min.css"
rel="stylesheet">
</head>
<body>

  <!-- Barra de navegación -->
  <nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-light bg-light">
```

```
<div class="container-fluid">
  <a class="navbar-brand" href="#">Mi Portafolio</a>
  <button class="navbar-toggler" type="button" data-bs-toggle="collapse" data-
bs-target="#navbarNav">
    <span class="navbar-toggler-icon"></span>
  </button>
  <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarNav">
    <ul class="navbar-nav ms-auto">
      <li class="nav-item">
        <a class="nav-link active" aria-current="page" href="#">Inicio</a>
      </li>
      <li class="nav-item">
        <a class="nav-link" href="#">Proyectos</a>
      </li>
      <li class="nav-item">
        <a class="nav-link" href="#">Contacto</a>
      </li>
    </ul>
  </div>
</div>
</nav>
```

```
<!-- Sección de presentación -->
<section class="bg-primary text-white text-center py-5">
  <div class="container">
    <h1 class="display-4">¡Hola! Soy [Tu Nombre]</h1>
    <p class="lead">Desarrollador web apasionado por crear aplicaciones
modernas y responsivas.</p>
  </div>
</section>
```



```
<!-- Sección de proyectos -->
<section class="container my-5">
  <h2 class="text-center mb-4">Mis Proyectos</h2>
  <div class="row">
    <div class="col-md-4">
      <div class="card">
        
        <div class="card-body">
          <h5 class="card-title">Proyecto 1</h5>
          <p class="card-text">Descripción breve del proyecto 1.</p>
          <a href="#" class="btn btn-primary">Ver más</a>
        </div>
      </div>
    </div>
    <div class="col-md-4">
      <div class="card">
        
        <div class="card-body">
          <h5 class="card-title">Proyecto 2</h5>
          <p class="card-text">Descripción breve del proyecto 2.</p>
          <a href="#" class="btn btn-primary">Ver más</a>
        </div>
      </div>
    </div>
    <div class="col-md-4">
      <div class="card">
        
        <div class="card-body">
```

```
    <h5 class="card-title">Proyecto 3</h5>
    <p class="card-text">Descripción breve del proyecto 3.</p>
    <a href="#" class="btn btn-primary">Ver más</a>
  </div>
</div>
</div>
</div>
</section>
```

```
<!-- Formulario de contacto -->
<section class="bg-light py-5">
  <div class="container">
    <h2 class="text-center mb-4">Contáctame</h2>
    <form>
      <div class="mb-3">
        <label for="nombre" class="form-label">Nombre</label>
        <input type="text" class="form-control" id="nombre" required>
      </div>
      <div class="mb-3">
        <label for="email" class="form-label">Correo Electrónico</label>
        <input type="email" class="form-control" id="email" required>
      </div>
      <div class="mb-3">
        <label for="mensaje" class="form-label">Mensaje</label>
        <textarea class="form-control" id="mensaje" rows="3" required></textarea>
      </div>
      <button type="submit" class="btn btn-primary">Enviar</button>
    </form>
  </div>
</section>
```

```
<!-- Bootstrap JS (opcional si se usan componentes de JS) -->
<script
src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"><
/script>
</body>
</html>
```

Explicación de cada parte del código:

1. Barra de Navegación (Navbar):

- Utiliza el componente de **navbar** de Bootstrap, que incluye una barra de navegación responsiva que se adapta a pantallas pequeñas con un botón desplegable.
- Clases como navbar-expand-lg aseguran que el menú se colapse en pantallas pequeñas.
- navbar-toggler es el botón de hamburguesa que despliega el menú en pantallas pequeñas.

2. Sección de Presentación:

- Utiliza clases como bg-primary y text-white para aplicar un fondo azul y texto blanco.
- La clase py-5 añade padding vertical para espaciar el contenido.

3. Sección de Proyectos:

- Utiliza el sistema de **grillas** de Bootstrap con row y col-md-4 para crear un diseño de tres columnas en pantallas medianas y más grandes.
- El componente **card** de Bootstrap es usado para mostrar un conjunto de proyectos en formato de tarjetas con imágenes, descripciones y botones.

4. **Formulario de Contacto:**

- Usa clases de formulario como form-control para estilizar los campos de entrada de texto.
- El botón btn-primary se estiliza como un botón azul.

Características a destacar del ejemplo:

- **Responsividad:** Bootstrap adapta automáticamente el diseño para diferentes tamaños de pantalla. Las columnas de los proyectos, por ejemplo, se apilarán verticalmente en pantallas pequeñas.
- **Estilos consistentes:** Los componentes de Bootstrap aseguran que los botones, formularios y la navegación tengan un estilo profesional y coherente.
- **Uso de utilidades de espaciado:** Clases como my-5 y mb-4 permiten ajustar los márgenes y el padding fácilmente sin necesidad de escribir CSS personalizado.

Conclusión y práctica adicional:

Este ejemplo básico demuestra el poder de Bootstrap para crear un diseño moderno y responsivo en muy poco tiempo.