

Bootstrap: Framework CSS para Diseños Adaptativos

Bootstrap es un framework CSS ampliamente utilizado para construir sitios web adaptativos y responsivos con un enfoque "mobile-first". Fue creado originalmente por Twitter para mejorar herramientas internas y luego se hizo de código abierto, ganando popularidad por su facilidad de uso y extensa documentación.

Características principales de Bootstrap

1. Sistema de cuadrícula:

Permite organizar el contenido en hasta 12 columnas flexibles y adaptativas.

Las columnas se ajustan automáticamente según el tamaño de la pantalla usando clases específicas.

2. Componentes predefinidos:

Navegación, botones, formularios, tipografías, modales, alertas, entre otros.

Compatibilidad multiplataforma:

Funciona bien en navegadores modernos y soporta dispositivos móviles.

3. Estilos y utilidades CSS:

Clases como `.btn`, `.text-center`, o `.d-flex` facilitan la personalización rápida de elementos.

4. Diseño coherente:

Proporciona un enfoque estándar para el desarrollo web, ahorrando tiempo y asegurando consistencia.

Cómo empezar con Bootstrap

Bootstrap se puede integrar en los proyectos de dos formas:

1. Desde un CDN:

- Es la forma más sencilla de incluir Bootstrap. Se añaden enlaces en el <head> para el CSS y antes del cierre de <body> para el JavaScript:

```
<link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.2/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet" integrity="sha384-EVSTQN3/azprG1Anm3QOgpJLIn9Na00Yz1ztcQTwfspd3yD65VohhpuuCOmLASjC" crossorigin="anonymous">
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.2/dist/js/bootstrap.bundle.min.js" integrity="sha384-Mrcw62MFY1zcL8BNI+MtUVF8sA7MsXsP1Uy2oM4YLEuNSFAP+JcXn/tWEIaxVOM" crossorigin="anonymous"></script>
```

2. Descarga local:

- Descarga los archivos desde la página oficial de Bootstrap y guárdalos en tu proyecto.
- Se hace referencia a los archivos CSS y JS con rutas relativas:

```
<link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.min.css">
<script src="js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
```

Sistema de cuadrículas en Bootstrap

El sistema de cuadrículas permite estructurar los elementos de la página de forma organizada y adaptativa:

1. Clases principales:

- .container y .container-fluid: Definen un contenedor con ancho fijo o fluido.
- .row: Agrupa las columnas dentro de una fila.
- .col-: Divide el contenido en 12 columnas por defecto.

2. Resoluciones y puntos de corte:

- .col-sm: Para dispositivos pequeños (≥576px).
- .col-md: Para dispositivos medianos (≥768px).
- .col-lg: Para dispositivos grandes (≥992px).
- .col-xl: Para dispositivos extra grandes (≥1200px).
- .col-xxl: Para dispositivos extra-extra grandes (≥1400px).

Ejemplo:

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-sm-4">Columna 1</div>
    <div class="col-sm-4">Columna 2</div>
    <div class="col-sm-4">Columna 3</div>
  </div>
</div>
```

3. Distribución de columnas:

- Puedes especificar el tamaño de cada columna para cada resolución.
Por ejemplo:

```
<button class="btn btn-primary">Aceptar</button>
<button class="btn btn-outline-danger">Cancelar</button>
```

4. Espaciado entre columnas:

- Bootstrap añade un gutter (relleno horizontal) automático entre columnas que puede ajustarse.

Componentes destacados

1. Navegación:

- Barras adaptativas que cambian su diseño según el ancho de la pantalla.
- Clases como `.navbar`, `.navbar-expand-lg` y `.navbar-light` permiten configurar el comportamiento y estilo.
- Incluyen menús desplegados y navegación tipo "hamburguesa" para dispositivos móviles.

2. Botones:

- Ofrecen estilos predeterminados con clases como `.btn-primary`, `.btn-success` y `.btn-outline-*`.

Ejemplo:

```
<button class="btn btn-primary">Aceptar</button>
<button class="btn btn-outline-danger">Cancelar</button>
```

3. Formularios:

- Los elementos `<input>` y `<textarea>` adoptan estilos adaptativos automáticamente con la clase `.form-control`.
- Se pueden combinar con el sistema de cuadrículas para una disposición organizada

```
<form>
  <div class="row">
    <div class="col-md-6">
      <input type="text" class="form-control" placeholder="Nombre">
    </div>
    <div class="col-md-6">
      <input type="email" class="form-control" placeholder="Correo">
    </div>
  </div>
</form>
```

4. Tipografías:

- Bootstrap incluye estilos tipográficos estándar y clases como `.h1`, `.lead`, y `display-*` para encabezados más grandes y ligeros.

Plantilla básica

Con las clases de Bootstrap, es posible crear una plantilla adaptativa que incluye navegación, un sistema de cuadrículas y ajustes para distintas resoluciones:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.2/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
  <title>Ejemplo Bootstrap</title>
</head>
<body>
  <nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-light bg-light">
    <div class="container-fluid">
      <a class="navbar-brand" href="#">Inicio</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" href="#">Enlace</a></li>
        </ul>
      </div>
    </div>
  </nav>

  <div class="container">
    <div class="row">
      <div class="col-md-8">Contenido principal</div>
      <div class="col-md-4">Barra lateral</div>
    </div>
  </div>

  <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.2/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
</body>
</html>
```