

FullStack Developer

Bootstrap 5.3.3

Introducción a Bootstrap 5.3.3

Qué es Bootstrap:

- Framework CSS más popular para desarrollar sitios web responsive y mobile-first.
- Proporciona componentes y utilidades listos para usar.

Características Principales de Bootstrap 5.3.3:

- Responsive Design:** Adaptabilidad a diferentes tamaños de pantalla y dispositivos.
- Sistema de Grid:** Flexbox y grid system mejorados para una mayor flexibilidad en el diseño.
- Componentes Actualizados:** Botones, formularios, tarjetas, modales, y más con estilos modernos.
- Utilidades Mejoradas:** Clases utilitarias para un rápido desarrollo y personalización.
- Optimización de Rendimiento:** Reducción de dependencias, uso de CSS y JavaScript modernos.

Novedades en la versión 5.3.3:

- Corrección de bugs y mejoras de estabilidad.
- Mejoras en la accesibilidad.
- Nuevas clases utilitarias para mayor flexibilidad.
- Actualización de la documentación para una mejor comprensión y uso.

Ventajas del uso de Bootstrap 5.3.3:

- **Consistencia:** Diseño uniforme y consistente en todo el proyecto.
- **Productividad:** Ahorro de tiempo con componentes predefinidos.
- **Comunidad y Soporte:** Gran cantidad de recursos y soporte comunitario.

Ejemplo de Código:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Bootstrap</title>
  <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.3/dist/css/bootstrap.min.css"
rel="stylesheet">
</head>
<body>
  <div class="container">
    <h1 class="text-center">Hola, Bootstrap 5.3.3!</h1>
    <button class="btn btn-primary">Botón</button>
  </div>
  <script
src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.3/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
</body>
</html>
```

Hola, Bootstrap 5.3.3!

Botón

Conclusión:

- Bootstrap 5.3.3 sigue siendo una herramienta esencial para desarrolladores web.
- Continuas actualizaciones y mejoras lo mantienen relevante y útil.
- Ideal para proyectos que requieren un diseño rápido y profesional.

Uso Básico de Bootstrap

Breakpoints

Los breakpoints son puntos de interrupción definidos que permiten que el diseño del sitio web cambie en función del tamaño de la pantalla del dispositivo. Bootstrap define seis tamaños de pantalla principales, cada uno con su propio breakpoint:

- **xs** (extra small): <576px (no se necesita clase específica)
- **sm** (small): ≥576px
- **md** (medium): ≥768px
- **lg** (large): ≥992px
- **xl** (extra large): ≥1200px
- **xxl** (extra extra large): ≥1400px

Cada uno de estos breakpoints puede ser utilizado para aplicar clases específicas que cambian el diseño y estilo de los elementos dependiendo del ancho de la pantalla.

Contenedores

Los contenedores son elementos envolventes esenciales en Bootstrap que se utilizan para centrar y alinear el contenido horizontalmente en la página. Bootstrap ofrece tres tipos de contenedores:

1. **.container**

Un contenedor de ancho fijo que se centra horizontalmente. Los anchos están predefinidos para cada breakpoint:

```
<div class="container">  
  <!-- Contenido aquí -->  
</div>
```

2. **.container-fluid**

Un contenedor que ocupa el 100% del ancho de la pantalla, sin importar el tamaño del viewport:

```
<div class="container-fluid">  
  <!-- Contenido aquí -->  
</div>
```

3. **.container-{breakpoint}**

Contenedores de ancho fijo que cambian a fluido en el breakpoint especificado. Los breakpoints disponibles son sm, md, lg, xl, xxl.

```
<div class="container-sm">
  <!-- Contenido aquí -->
</div>

<div class="container-md">
  <!-- Contenido aquí -->
</div>
```

Conclusión

El uso de breakpoints y contenedores en Bootstrap permite crear diseños web adaptativos y organizados. Los breakpoints permiten ajustar el diseño según el tamaño de la pantalla, mientras que los contenedores proporcionan una estructura básica y centrada para el contenido. Ambos son fundamentales para aprovechar al máximo el sistema de grid de Bootstrap y lograr diseños responsivos y bien alineados.

Sistema de Grid

El sistema de grid (rejilla) es uno de los componentes más poderosos de Bootstrap. Proporciona una estructura flexible y consistente para el diseño de layouts responsive.

Filas y Columnas

Las filas (.row) y columnas (.col) son los componentes fundamentales del sistema de grid. Las filas se usan para crear un grupo horizontal de columnas, y las columnas se ajustan dentro de las filas.

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

Sistema de 12 Columnas

El grid de Bootstrap está basado en un sistema de 12 columnas. Puedes especificar el ancho de cada columna usando clases específicas (.col-1, .col-2, ..., .col-12).

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-4">Columna de 4</div>
    <div class="col-8">Columna de 8</div>
  </div>
</div>
```

Breakpoints y Responsividad

Bootstrap proporciona clases para diferentes breakpoints, lo que permite diseñar layouts adaptativos para distintos tamaños de pantalla. Los breakpoints disponibles son: sm, md, lg, xl, xxl.

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-sm-6 col-md-4 col-lg-3">Responsive Columna</div>
    <div class="col-sm-6 col-md-4 col-lg-3">Responsive Columna</div>
    <div class="col-sm-6 col-md-4 col-lg-3">Responsive Columna</div>
    <div class="col-sm-6 col-md-4 col-lg-3">Responsive Columna</div>
  </div>
</div>
```

Alineación y Ordenación

Bootstrap proporciona clases para alinear y ordenar columnas dentro de una fila.

Alineación Vertical:

- .align-items-start
- .align-items-center
- .align-items-end

```
<div class="row align-items-center">
  <div class="col">Columna 1</div>
  <div class="col">Columna 2</div>
</div>
```

Ordenación de Columnas:

•.order-{breakpoint}-{order}: Cambia el orden de las columnas (.order-1, .order-2, ..., .order-12).

```
<div class="row">
  <div class="col order-2">Columna 1</div>
  <div class="col order-1">Columna 2</div>
</div>
```

Espaciado (Gutters)

Los gutters son los espacios entre las columnas. Puedes ajustar o eliminar los gutters con clases específicas.

```
<div class="row g-3">
  <div class="col">Columna 1</div>
  <div class="col">Columna 2</div>
</div>
```

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Bootstrap Grid</title>
  <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.3/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
</head>

<body>
  <div class="container">
    <h1 class="text-center">Ejemplo de Grid en Bootstrap 5.3.3</h1>
    <div class="row">
      <div class="col-md-4 col-sm-6">Columna 1</div>
      <div class="col-md-4 col-sm-6">Columna 2</div>
      <div class="col-md-4 col-sm-12">Columna 3</div>
    </div>
    <div class="row align-items-center g-2">
      <div class="col order-2">Columna 1</div>
      <div class="col order-1">Columna 2</div>
    </div>
  </div>
  <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.3/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
</body>

</html>
```

Conclusión

El sistema de grid de Bootstrap es extremadamente flexible y fácil de usar, permitiendo la creación de layouts responsivos con mínima cantidad de código. Es una herramienta esencial para cualquier desarrollador web que busque crear diseños adaptativos de manera eficiente.

Sistema Flexbox

Bootstrap 5 utiliza Flexbox, una potente herramienta de CSS, para crear layouts flexibles y responsivos. Flexbox permite alinear y distribuir el espacio dentro de un contenedor, incluso cuando el tamaño de los elementos es desconocido o dinámico. Aquí te explico cómo puedes aprovechar las utilidades de Flexbox en Bootstrap.

Contenedor Flex

Para convertir un elemento en un contenedor flex, utiliza la clase `.d-flex`.

```
<div class="d-flex">
  <div>Elemento 1</div>
  <div>Elemento 2</div>
</div>
```

Direcciones Flex

Puedes especificar la dirección del contenedor flex usando las clases:

- **flex-row**: Para una fila horizontal (predeterminado).
- **flex-row-reverse**: Para una fila horizontal en orden inverso.
- **flex-column**: Para una columna vertical.
- **flex-column-reverse**: Para una columna vertical en orden inverso.

```
<div class="d-flex flex-row">
  <div>Elemento 1</div>
  <div>Elemento 2</div>
</div>
```

Alineación de Elementos Flex

Alineación Horizontal

- `.justify-content-start`: Alinea al inicio del contenedor (predeterminado).
- `.justify-content-end`: Alinea al final del contenedor.
- `.justify-content-center`: Alinea al centro del contenedor.
- `.justify-content-between`: Distribuye los elementos con espacio entre ellos.
- `.justify-content-around`: Distribuye los elementos con espacio alrededor.
- `.justify-content-evenly`: Distribuye los elementos con espacio equitativo alrededor.

```
<div class="d-flex justify-content-center">  
  <div>Elemento 1</div>  
  <div>Elemento 2</div>  
</div>
```


Alineación Vertical

- **.align-items-start**: Alinea al inicio del contenedor.
- **.align-items-end**: Alinea al final del contenedor.
- **.align-items-center**: Alinea al centro del contenedor.
- **.align-items-baseline**: Alinea al baseline del contenedor.
- **.align-items-stretch**: Estira los elementos para llenar el contenedor (predeterminado).

```
<div class="d-flex align-items-center">  
  <div>Elemento 1</div>  
  <div>Elemento 2</div>  
</div>
```

Conclusión

El sistema Flexbox en Bootstrap permite crear layouts complejos de manera sencilla y eficiente, utilizando clases utilitarias para ajustar la dirección, alineación y comportamiento de los elementos dentro de un contenedor flex. Esto proporciona una gran flexibilidad para diseñar interfaces responsivas y adaptativas.

Formulario

Bootstrap proporciona una amplia variedad de clases y componentes para crear formularios elegantes y funcionales. A continuación, te presento un ejemplo completo de un formulario utilizando Bootstrap:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Bootstrap Form Example</title>
  <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.3/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
</head>

<body>
  <div class="container mt-5">
    <h1 class="text-center mb-4">Formulario de Ejemplo</h1>
    <form>
      <!-- Nombre -->
      <div class="mb-3">
        <label for="nombre" class="form-label">Nombre</label>
        <input type="text" class="form-control" id="nombre" placeholder="Ingresa tu nombre">
      </div>

      <!-- Email -->
      <div class="mb-3">
        <label for="email" class="form-label">Email</label>
        <input type="email" class="form-control" id="email" placeholder="nombre@ejemplo.com">
      </div>
    </form>
  </div>
```

```
<!-- Contraseña -->
<div class="mb-3">
  <label for="password" class="form-label">Contraseña</label>
  <input type="password" class="form-control" id="password" placeholder="Contraseña">
</div>

<!-- Selección -->
<div class="mb-3">
  <label for="seleccion" class="form-label">Selecciona una opción</label>
  <select class="form-select" id="seleccion">
    <option selected>Selecciona...</option>
    <option value="1">Opción 1</option>
    <option value="2">Opción 2</option>
    <option value="3">Opción 3</option>
  </select>
</div>

<!-- Checkbox -->
<div class="form-check mb-3">
  <input class="form-check-input" type="checkbox" value="" id="checkbox">
  <label class="form-check-label" for="checkbox">
    Acepto los términos y condiciones
  </label>
</div>
```

```
<!-- Radio Buttons -->
<div class="mb-3">
  <label class="form-label">Elige una opción</label>
  <div class="form-check">
    <input class="form-check-input" type="radio" name="radioOptions" id="radio1" value="option1"
      checked>
    <label class="form-check-label" for="radio1">
      Opción 1
    </label>
  </div>
  <div class="form-check">
    <input class="form-check-input" type="radio" name="radioOptions" id="radio2" value="option2">
    <label class="form-check-label" for="radio2">
      Opción 2
    </label>
  </div>
  <div class="form-check">
    <input class="form-check-input" type="radio" name="radioOptions" id="radio3" value="option3">
    <label class="form-check-label" for="radio3">
      Opción 3
    </label>
  </div>
</div>

<!-- Texto -->
<div class="mb-3">
  <label for="texto" class="form-label">Comentarios</label>
  <textarea class="form-control" id="texto" rows="3"
    placeholder="Escribe tus comentarios aquí..."></textarea>
</div>
```

```
        <!-- Botón -->
        <button type="submit" class="btn btn-primary">Enviar</button>
    </form>
</div>

<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.3/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
</body>

</html>
```

Explicación del Código

1.Contenedor: Utiliza una clase container para envolver el formulario y darle margen superior (mt-5).

2.Campo de texto: Un campo de entrada de texto (input type="text") con clases form-control para estilos Bootstrap.

3.Campo de email: Un campo de entrada de email (input type="email") con clases form-control.

4.Campo de contraseña: Un campo de entrada de contraseña (input type="password") con clases form-control.

5.Select: Un menú desplegable (select) con la clase form-select.

6.Checkbox: Un campo de selección múltiple (`input type="checkbox"`) con la clase `form-check-input` y su etiqueta correspondiente con la clase `form-check-label`.

7.Radio buttons: Varias opciones de selección única (`input type="radio"`) con clases `form-check-input` y etiquetas `form-check-label`.

8.Textarea: Un área de texto (`textarea`) con la clase `form-control`.

9.Botón: Un botón de envío (`button type="submit"`) con la clase `btn btn-primary`.

Conclusión

Este ejemplo de formulario de Bootstrap 5.3.3 incluye varios tipos de entradas y utiliza las clases de Bootstrap para crear un diseño limpio y funcional. Puedes personalizar este formulario según tus necesidades específicas agregando más campos o modificando los existentes.

Bootstrap ofrece una amplia variedad de componentes que pueden ayudarte a crear interfaces web atractivas y funcionales.

Alertas

Las alertas se utilizan para mostrar mensajes importantes a los usuarios.

```
<div class="alert alert-primary" role="alert">
  Este es un mensaje de alerta primaria.
</div>
<div class="alert alert-secondary" role="alert">
  Este es un mensaje de alerta secundaria.
</div>
```

Botones

Bootstrap ofrece varios estilos de botones que puedes personalizar.

```
<button type="button" class="btn btn-primary">Botón Primario</button>  
<button type="button" class="btn btn-secondary">Botón Secundario</button>  
<button type="button" class="btn btn-success">Botón de Éxito</button>  
<button type="button" class="btn btn-danger">Botón de Peligro</button>  
<button type="button" class="btn btn-warning">Botón de Advertencia</button>  
<button type="button" class="btn btn-info">Botón de Información</button>  
<button type="button" class="btn btn-light">Botón Claro</button>  
<button type="button" class="btn btn-dark">Botón Oscuro</button>
```


Cards (Tarjetas)

Las tarjetas son contenedores flexibles y extensibles para contenido.

```
<div class="card" style="width: 18rem;">
  
  <div class="card-body">
    <h5 class="card-title">Título de la tarjeta</h5>
    <p class="card-text">Texto de ejemplo para la tarjeta.</p>
    <a href="#" class="btn btn-primary">Ir a algún lugar</a>
  </div>
</div>
```

Navs y Navbar

Para crear navegaciones horizontales y verticales.

```
<nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-light bg-light">
  <a class="navbar-brand" href="#">Navbar</a>
  <button class="navbar-toggler" type="button" data-bs-toggle="collapse" data-bs-target="#navbarNav"
    aria-controls="navbarNav" aria-expanded="false" aria-label="Toggle navigation">
    <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" aria-current="page" href="#">Home</a>
      </li>
      <li class="nav-item">
        <a class="nav-link" href="#">Features</a>
      </li>
      <li class="nav-item">
        <a class="nav-link" href="#">Pricing</a>
      </li>
      <li class="nav-item">
        <a class="nav-link disabled">Disabled</a>
      </li>
    </ul>
  </div>
</nav>
```

Modals (Modales)

Para mostrar contenido superpuesto en la pantalla.

```
<!-- Botón para abrir el modal -->
<button type="button" class="btn btn-primary" data-bs-toggle="modal" data-bs-target="#exampleModal">
  Abrir Modal
</button>

<!-- Modal -->
<div class="modal fade" id="exampleModal" tabindex="-1" aria-labelledby="exampleModalLabel" aria-
hidden="true">
  <div class="modal-dialog">
    <div class="modal-content">
      <div class="modal-header">
        <h5 class="modal-title" id="exampleModalLabel">Título del Modal</h5>
        <button type="button" class="btn-close" data-bs-dismiss="modal" aria-
label="Close"></button>
      </div>
      <div class="modal-body">
        Contenido del modal.
      </div>
      <div class="modal-footer">
        <button type="button" class="btn btn-secondary" data-bs-dismiss="modal">Cerrar</button>
        <button type="button" class="btn btn-primary">Guardar cambios</button>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
```

Carousels (Carruseles)

Para crear diapositivas de imágenes y contenido.

```
<div id="carouselExampleControls" class="carousel slide" data-bs-ride="carousel">
  <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="#carouselExampleControls"
    data-bs-slide="prev">
    <span class="carousel-control-prev-icon" aria-hidden="true"></span>
    <span class="visually-hidden">Anterior</span>
  </button>
  <button class="carousel-control-next" type="button" data-bs-target="#carouselExampleControls"
    data-bs-slide="next">
    <span class="carousel-control-next-icon" aria-hidden="true"></span>
    <span class="visually-hidden">Siguiete</span>
  </button>
</div>
```

Ejercicios

Usá Bootstrap en tu práctico o proyecto principal, tendrás que tener algún componente.

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