



# **Uso de Bootstrap como Framework CSS**



# Propósito de la clase: Introducción a Bootstrap 4 y sus componentes clave

En esta sesión, exploraremos **Bootstrap 4 como un framework CSS**, comprendiendo su importancia en el desarrollo web moderno y cómo permite construir **interfaces responsivas y atractivas de manera rápida y eficiente**.

Aprenderemos qué es un **framework CSS**, sus ventajas y cuándo es recomendable utilizarlo. Analizaremos los **frameworks más utilizados** en la industria, incluyendo **Bootstrap, Bulma, Buefy, Foundation y Semantic UI**.

Posteriormente, nos enfocaremos en **Bootstrap 4**, conociendo sus ventajas y cómo personalizarlo mediante **Sass**. También exploraremos **layouts, grillas y componentes**, junto con su integración con **JavaScript** para mejorar la interactividad.

 Al finalizar esta clase, serás capaz de:

- ✓ Comprender qué es un **framework CSS**, sus beneficios y cuándo utilizarlo en proyectos web.
- ✓ Identificar los **frameworks CSS más populares**, comparando sus características y casos de uso.
- ✓ Utilizar **Bootstrap 4** para estructurar **layouts responsivos**, aprovechando su sistema de grillas y flexibilidad.
- ✓ **Modificar y extender Bootstrap con Sass**, personalizando estilos de forma eficiente.
- ✓ Implementar componentes esenciales de **Bootstrap 4**
- ✓ Utilizar componentes interactivos de **Bootstrap con JavaScript**
- ✓ Construir un sitio web completo con **Bootstrap 4**, aplicando los conceptos aprendidos de manera práctica.

 Esta sesión proporcionará una base sólida para desarrollar interfaces modernas y funcionales con **Bootstrap 4**, optimizando el tiempo de desarrollo y mejorando la experiencia del usuario. 



# **Bootstrap 4: Componentes Clave y Uso**



# ¿Qué son los Componentes en Bootstrap 4?

Los componentes en Bootstrap 4 son elementos predefinidos con estilos y funcionalidades listas para usar, lo que permite crear interfaces web atractivas y responsivas sin necesidad de escribir mucho código CSS o JavaScript.

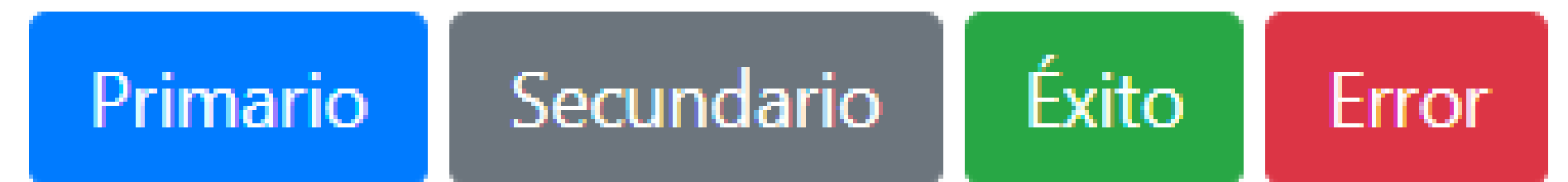
## ◆ Beneficios de Usar Componentes en Bootstrap 4

- ✓ **Ahorro de tiempo** → No necesitas diseñar botones, formularios o modales desde cero.
- ✓ **Diseño consistente** → Todos los componentes siguen las mismas reglas de diseño y estilo.
- ✓ **Responsividad automática** → Se adaptan a diferentes tamaños de pantalla sin esfuerzo.
- ✓ **Interactividad sin complicaciones** → Funcionalidades como **carruseles, modales, tooltips y popovers** funcionan con JavaScript sin necesidad de código extra.
- ✓ **Fácil personalización** → Puedes modificar colores, tamaños y comportamientos con clases o usando Sass.

# Tipos de Botones

## Ejemplo: botones básicos

```
<button class="btn btn-primary">Primario</button>
<button class="btn btn-secondary">Secundario</button>
<button class="btn btn-success">Éxito</button>
<button class="btn btn-danger">Error</button>
```



## Ejemplo de botones con bordes (.btn-outline-)

```
<button class="btn btn-outline-primary">Borde Primario</button>
<button class="btn btn-outline-danger">Borde Rojo</button>
```



## Ejemplo de botones con tamaños (.btn-lg y .btn-sm)

```
<button class="btn btn-primary btn-lg">Grande</button>
<button class="btn btn-primary btn-sm">Pequeño</button>
```







# Paneles (Card)

En Bootstrap 4, los paneles fueron reemplazados por cards, que son más flexibles.

📌 Ejemplo de Card con título y botón

```
<div class="card" style="width: 18rem;">
  
  <div class="card-body">
    <h5 class="card-title">Título de la tarjeta</h5>
    <p class="card-text">Descripción de la tarjeta.</p>
    <a href="#" class="btn btn-primary">Ver más</a>
  </div>
</div>
```



## Ejemplo de Card con Footer

```
<div class="card">  
  <div class="card-body">Contenido de la tarjeta</div>  
  <div class="card-footer text-muted">Pie de la tarjeta</div>  
</div>
```

Contenido de la tarjeta

Pie de la tarjeta



# Tablas (.table)

Bootstrap 4 permite **estilizar tablas rápidamente** con clases.

```
<table class="table table-bordered table-striped table-hover">
  <thead class="thead-dark">
    <tr>
      <th>#</th>
      <th>Nombre</th>
      <th>Edad</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <tr>
      <td>1</td>
      <td>Juan</td>
      <td>25</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>2</td>
      <td>Ana</td>
      <td>30</td>
    </tr>
  </tbody>
</table>
```

#	Nombre	Edad
1	Juan	25
2	Ana	30

## Opciones de tablas:

- **.table-striped** → Alterna colores en filas.
- **.table-bordered** → Agrega bordes.
- **.table-hover** → Resalta filas al pasar el mouse.

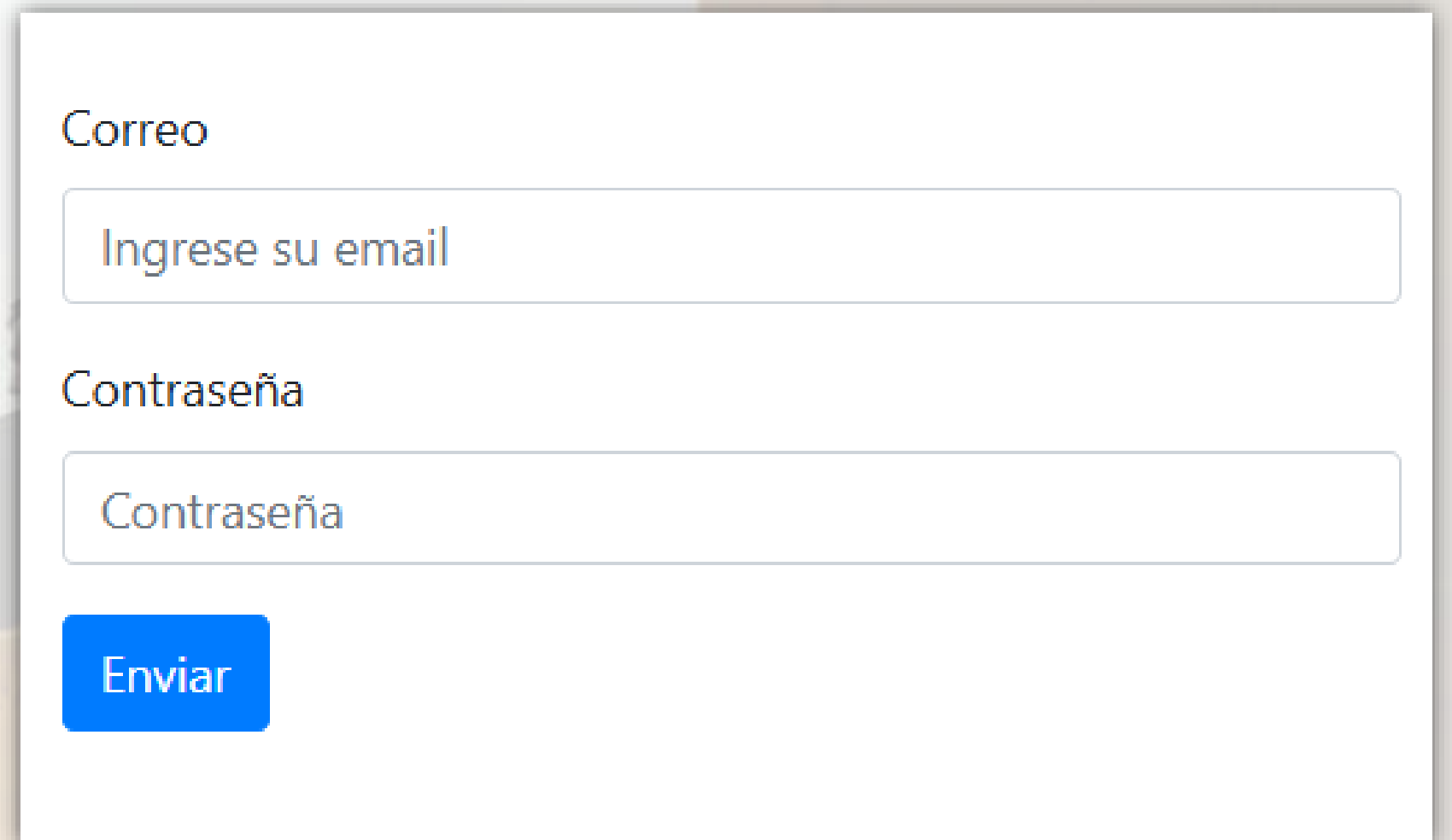


# Formularios (.form-group)

Los formularios en Bootstrap 4 se simplifican con clases.

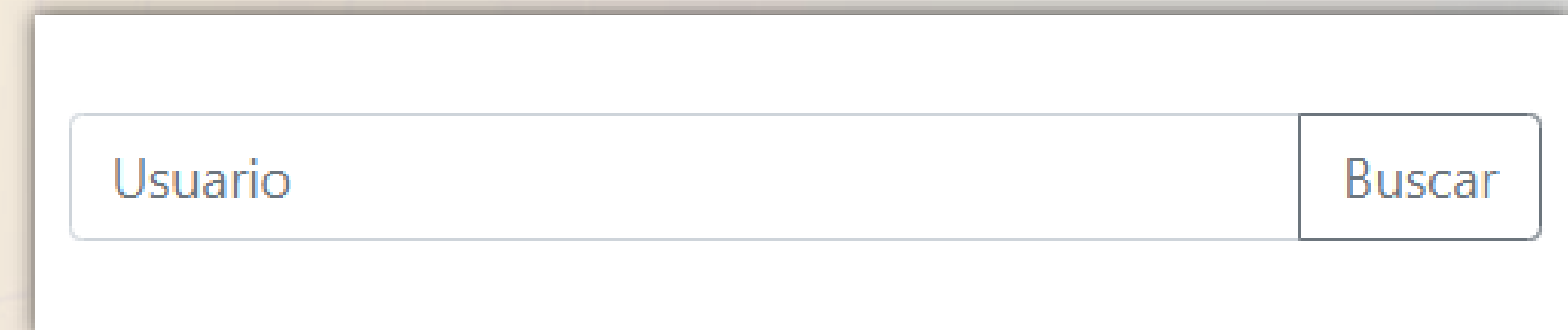
## Ejemplo de formulario básico

```
<form>
  <div class="form-group">
    <label for="email">Correo</label>
    <input type="email" class="form-control" id="email" placeholder="Ingrese su email">
  </div>
  <div class="form-group">
    <label for="password">Contraseña</label>
    <input type="password" class="form-control" id="password" placeholder="Contraseña">
  </div>
  <button type="submit" class="btn btn-primary">Enviar</button>
</form>
```



## Ejemplo de formulario con input-group

```
<div class="input-group mb-3">
  <input type="text" class="form-control" placeholder="Usuario">
  <div class="input-group-append">
    <button class="btn btn-outline-secondary" type="button">Buscar</button>
  </div>
</div>
```



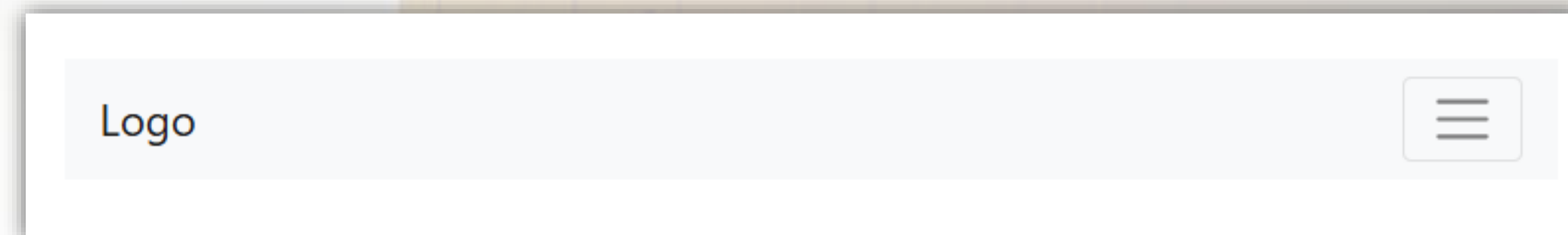
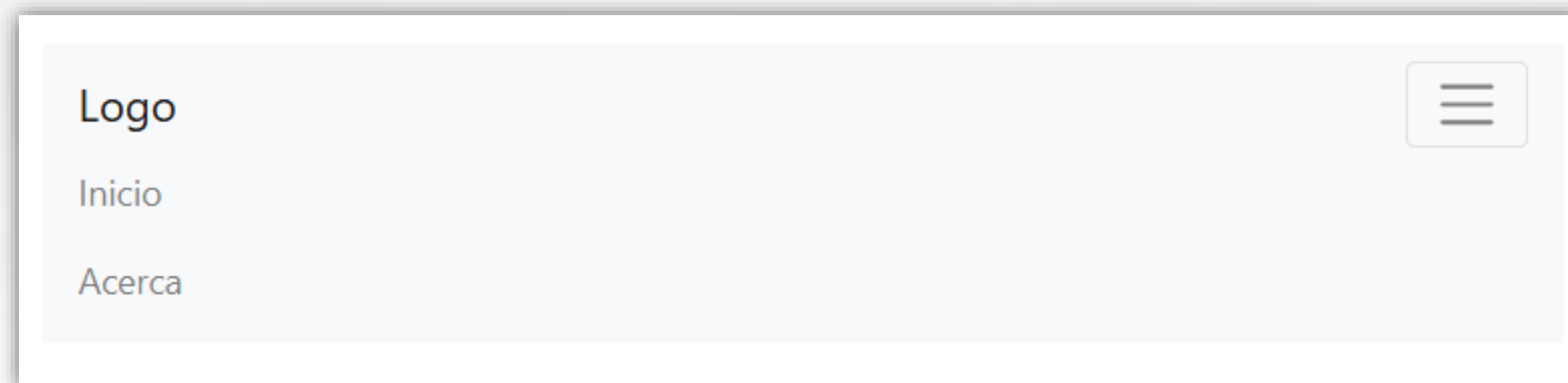


# Navegación y Menús (.navbar)

La barra de navegación (**navbar**) facilita la creación de **menús responsivos**.

📌 Ejemplo de Navbar con links

```
<nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-light bg-light">
  <a class="navbar-brand" href="#">Logo</a>
  <button class="navbar-toggler" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#menu">
    <span class="navbar-toggler-icon"></span>
  </button>
  <div class="collapse navbar-collapse" id="menu">
    <ul class="navbar-nav">
      <li class="nav-item"><a class="nav-link" href="#">Inicio</a></li>
      <li class="nav-item"><a class="nav-link" href="#">Acerca</a></li>
    </ul>
  </div>
</nav>
```



# Componentes con JavaScript

Bootstrap 4 incluye **componentes interactivos** que funcionan con **jQuery** y **popper.js**.

## Alertas (.alert)

```
<div class="alert alert-success">Operación exitosa.</div>
<div class="alert alert-danger">Error al procesar.</div>
```

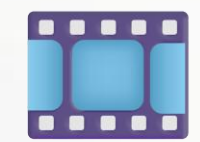
Operación exitosa.

Error al procesar.

## Breadcrumb (Migas de pan)

```
<nav aria-label="breadcrumb">
  <ol class="breadcrumb">
    <li class="breadcrumb-item"><a href="#">Inicio</a></li>
    <li class="breadcrumb-item active" aria-current="page">Actual</li>
  </ol>
</nav>
```

[Inicio](#) / Actual



# Carrusel (.carousel)

```
<div id="carouselExample" class="carousel slide" data-ride="carousel">
  <div class="carousel-inner">
    <div class="carousel-item active">
      
    </div>
    <div class="carousel-item">
      
    </div>
  </div>
  <a class="carousel-control-prev" href="#carouselExample" role="button" data-slide="prev">
    <span class="carousel-control-prev-icon" aria-hidden="true"></span>
  </a>
  <a class="carousel-control-next" href="#carouselExample" role="button" data-slide="next">
    <span class="carousel-control-next-icon" aria-hidden="true"></span>
  </a>
</div>
```

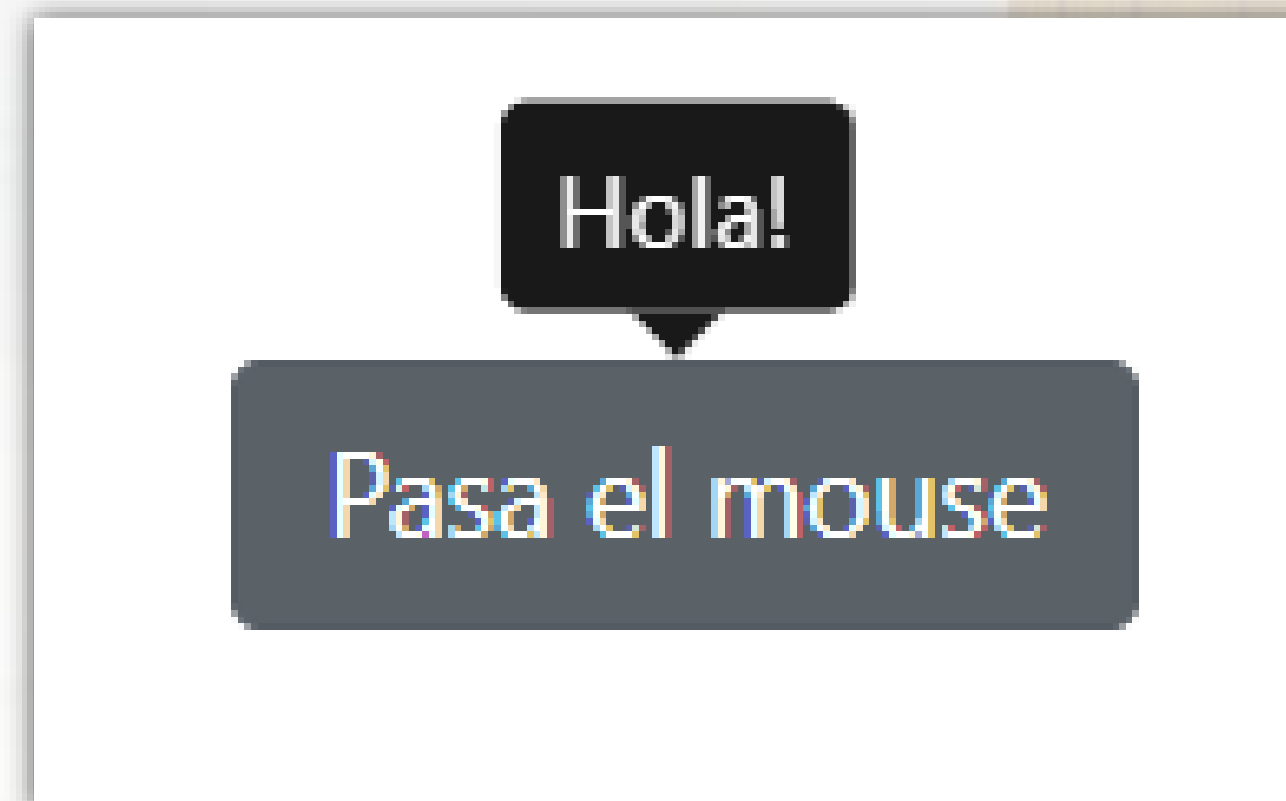




## 💬 Tooltip (data-toggle="tooltip")

```
<button type="button" class="btn btn-secondary" data-toggle="tooltip" title="Hola!">
  Pasa el mouse
</button>

<script>
$(function () {
  $('[data-toggle="tooltip"]').tooltip()
});
</script>
```





# Modal (.modal)

```
<button type="button" class="btn btn-primary" data-toggle="modal" data-target="#myModal">
  Abrir Modal
</button>

<div class="modal fade" id="myModal" tabindex="-1">
  <div class="modal-dialog">
    <div class="modal-content">
      <div class="modal-header">
        <h5 class="modal-title">Título</h5>
        <button type="button" class="close" data-dismiss="modal">&times;</button>
      </div>
      <div class="modal-body">
        Contenido del modal.
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
```

Abrir Modal

Título

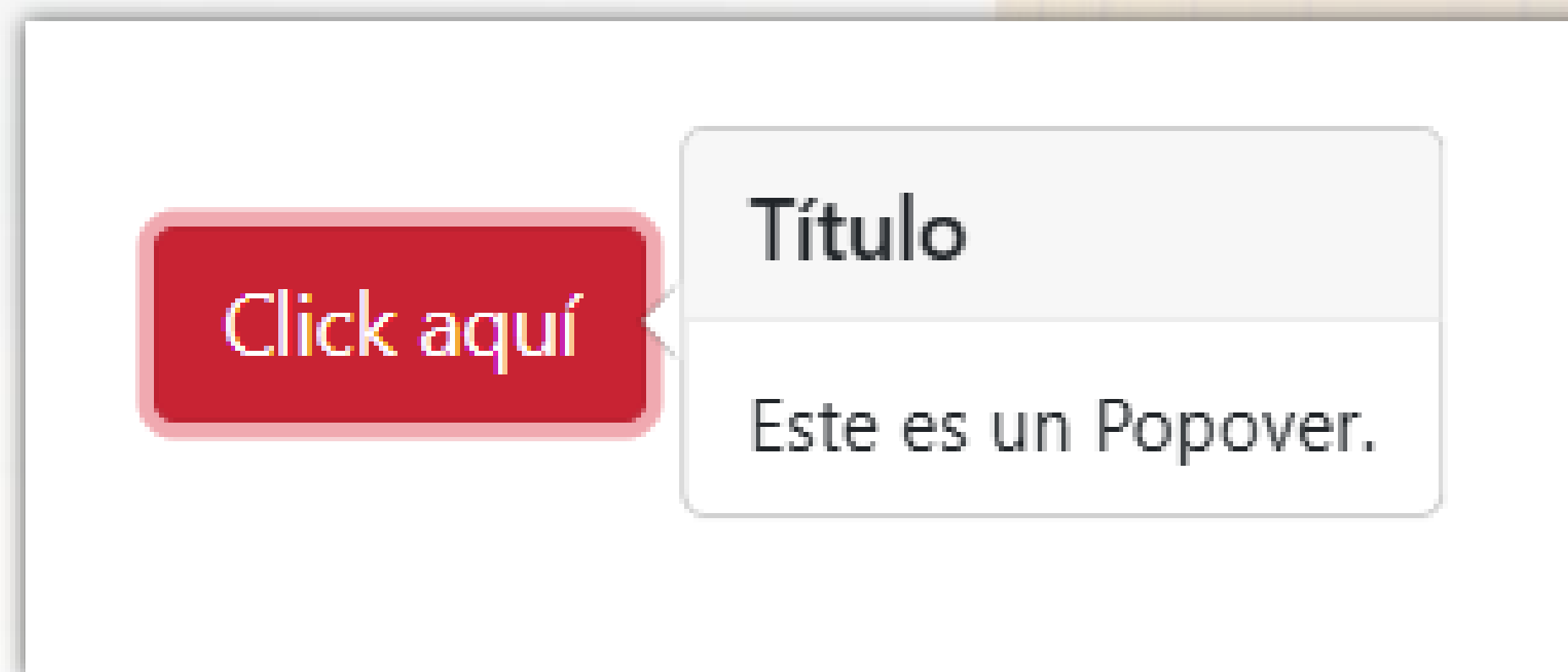


Contenido del modal.

## Popover (data-toggle="popover")

```
<button type="button" class="btn btn-danger" data-toggle="popover" title="Título" data-content="Este es un Popover.">
  Click aquí
</button>

<script>
$(function () {
  $('[data-toggle="popover"]').popover()
});
</script>
```



## Ejercicio

 El facilitador a continuación dará una demostración de cómo crear un sitio web con Bootstrap 4.





# Demostración de cómo crear un sitio web con Bootstrap 4.

En esta demostración, construiremos un sitio web responsive y atractivo utilizando Bootstrap 4, aprovechando sus componentes y la flexibilidad de su sistema de grilla.

El objetivo es que los estudiantes puedan ver cómo emplear los componentes de Bootstrap para diseñar interfaces web de manera rápida, eficiente y adaptada a diferentes dispositivos.

## Objetivo de la demostración

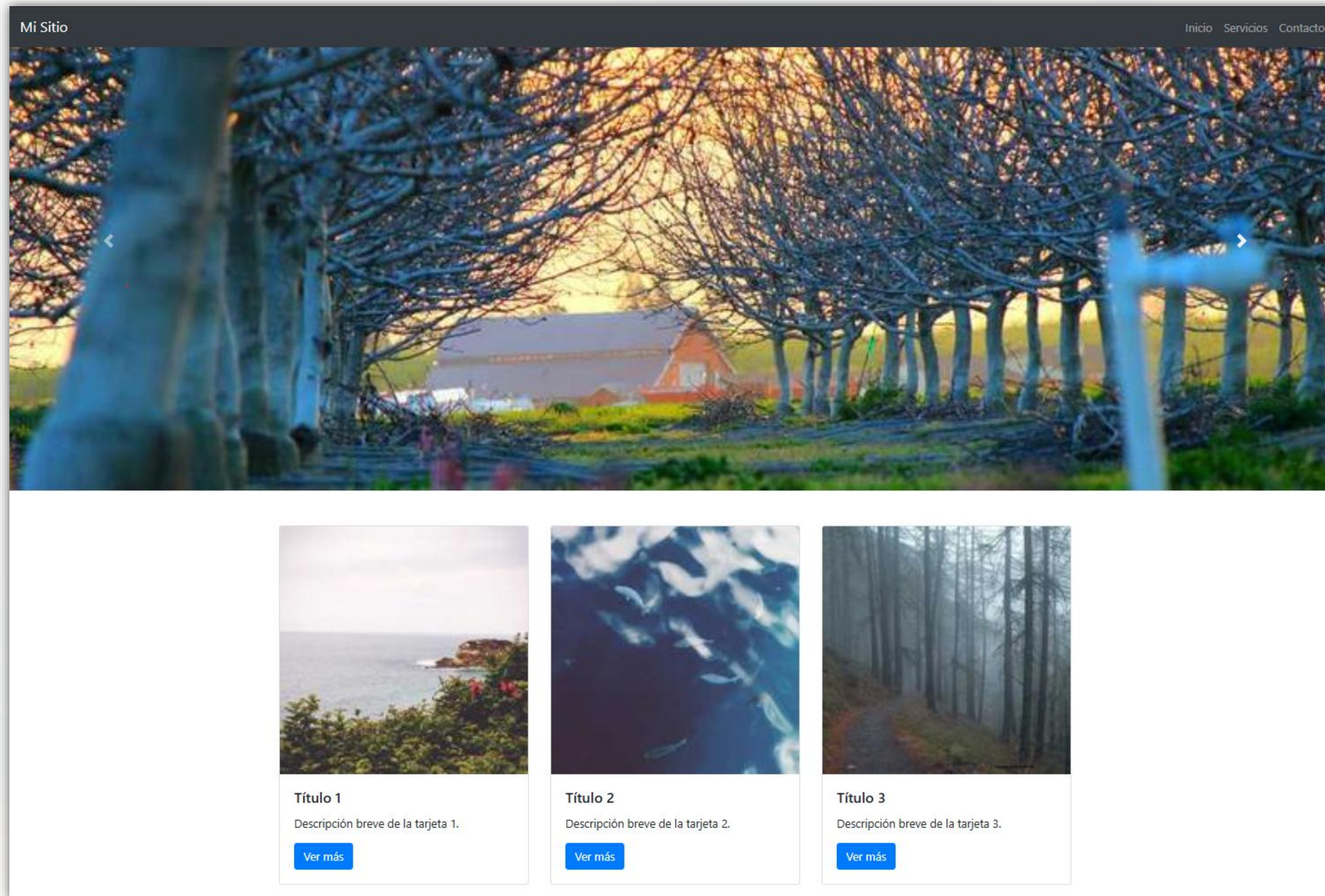
- Implementar un Navbar con tres opciones de navegación. Crear un Carrusel (Carousel) con imágenes dinámicas.
- Diseñar una grilla de tarjetas (Cards) que se ajuste automáticamente según el tamaño de la pantalla (sm, md, lg).
- Aplicar Bootstrap 4 de manera modular, sin necesidad de escribir CSS personalizado.







# Modelo del Sitio





**Comienza la creación del Sitio de parte del  
Facilitador**



# Participemos Lluvia de Ideas



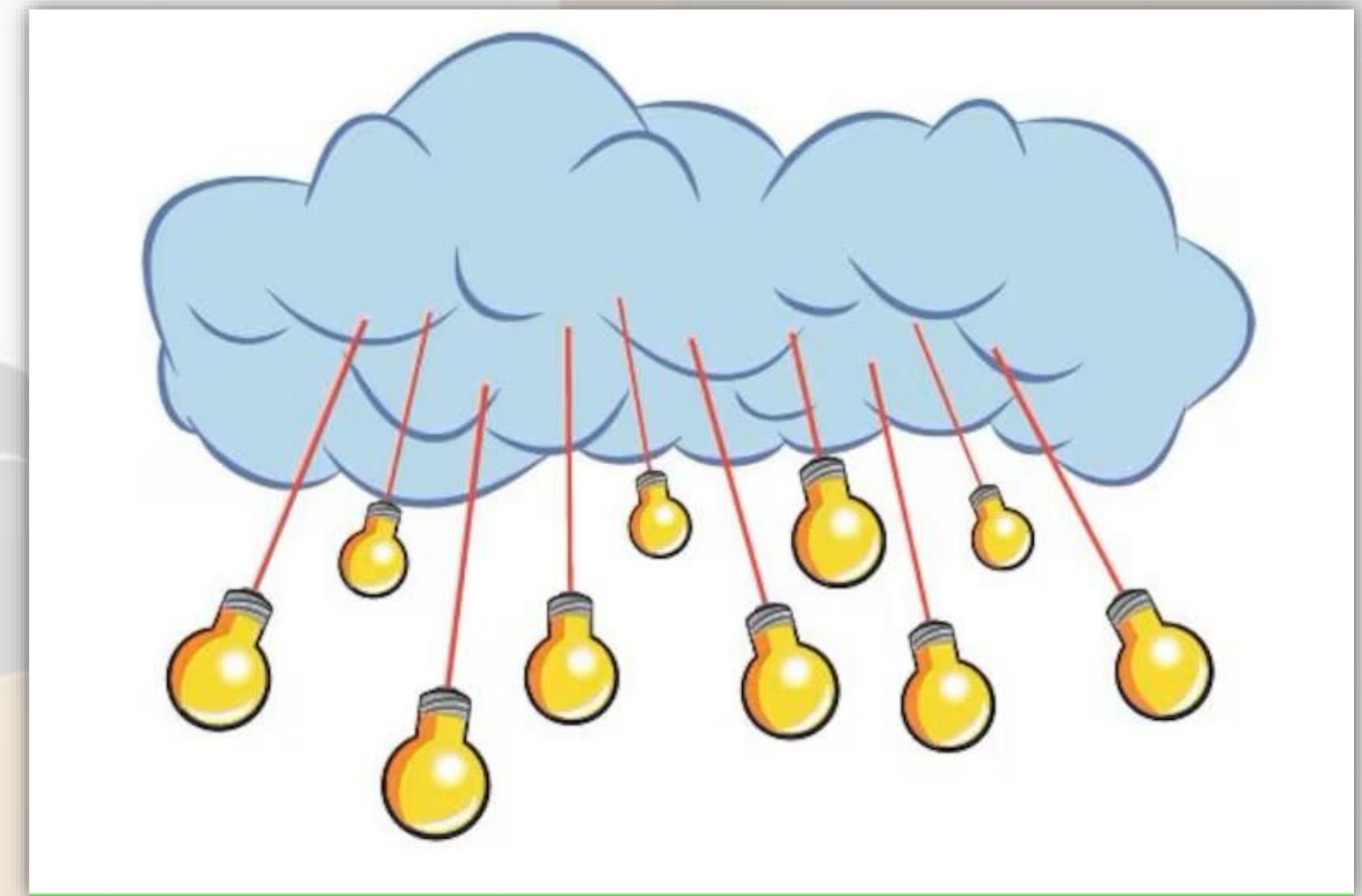


# 🌟 Lluvia de Ideas sobre Bootstrap 4

Hemos explorado diferentes conceptos clave en **Bootstrap 4** y su uso en la **creación de sitios web responsivos y modulares**, incluyendo su **sistema de grillas**, componentes prediseñados y su integración con **JavaScript**.

También hemos trabajado con **botones, formularios, navegación, tarjetas (Cards), carruseles y popovers**, entre otros elementos fundamentales.

Ahora, queremos **reflexionar sobre lo aprendido** y compartir nuestras opiniones para reforzar los conceptos y descubrir qué herramientas nos parecen más útiles o interesantes en el desarrollo con **Bootstrap 4**. 🚀



# ☁ Preguntas para la Lluvia de Ideas

- ◆ ¿Qué concepto de Bootstrap 4 te pareció más claro o fácil de entender?
  - ◆ ¿Cuál de los componentes de Bootstrap crees que será más útil en tus proyectos actuales o futuros?
  - ◆ ¿Cómo crees que el sistema de grillas de Bootstrap facilita la creación de diseños responsivos?
  - ◆ ¿Te gustaría conocer cómo se usa Bootstrap en proyectos grandes dentro de la industria?
- 📌 Comparte tus ideas y reflexionemos juntos sobre cómo Bootstrap 4 nos ayuda a optimizar el diseño web de manera rápida y eficiente. ✨




# Conclusión





# Conclusión: Reflexionando sobre Bootstrap 4 y su Aplicación

Después de explorar y trabajar con Bootstrap 4, hemos visto cómo este framework CSS nos permite construir sitios web responsivos de manera rápida y eficiente. No hay una única forma de utilizar Bootstrap, sino que cada técnica y componente tiene sus ventajas dependiendo del tipo de proyecto.

 Lo que hemos aprendido:

- ✓ El sistema de grillas de Bootstrap 4 facilita la creación de diseños responsivos sin necesidad de escribir CSS complejo.
- ✓ Los componentes predefinidos como botones, tarjetas, formularios y menús agilizan el desarrollo de interfaces modernas.
- ✓ Bootstrap 4 incluye integración con JavaScript, lo que permite agregar interactividad con alertas, modales, tooltips y popovers sin esfuerzo.
- ✓ Modificar Bootstrap con Sass nos da mayor flexibilidad para personalizar colores, tipografías y estilos sin afectar la estructura base del framework.



**? Pregunta :** 🤔

**¿De qué manera Bootstrap 4 ha cambiado tu forma de abordar el diseño de interfaces web y cómo podrías aplicar lo aprendido en futuros proyectos?**



# IT Academy

by KIBERNUM