

**UNIVERSIDAD NACIONAL “SIGLO XX”**

**ÁREA TECNOLOGÍA**

**CARRERA INGENIERÍA INFORMÁTICA**

Nota:



**INFORME**  
**DESARROLLO WEB**  
**MATERIALIZA**

**Universitari@s:** Andi Benjamin Claros Ticona  
Jhaquelin Maira Hualca Nina  
Erick Veramendi Araos  
Beimar Cocha Lopez  
Abrahan Perez Caracara  
Betzabe Chui Mamani  
Edson Javier Humakacho Canllagua

**Curso:** 2do año

**Fecha:** 11 de septiembre de 2024

# MATERIALIZE

## 1. Introducción:

### Definición:

**Materialize** es un framework de desarrollo web de código abierto diseñado para facilitar la creación de interfaces de usuario modernas, atractivas y responsivas. Basado en los principios de **Material Design**, el lenguaje de diseño creado por Google, Materialize ofrece una colección de componentes preconstruidos, como botones, formularios, menús y tarjetas, que permiten a los desarrolladores implementar de manera eficiente y coherente las guías de diseño de Google en sus proyectos web. Al utilizar Materialize, se asegura que las interfaces mantengan una apariencia profesional y se adapten adecuadamente a distintos dispositivos y tamaños de pantalla, mejorando así la experiencia del usuario.

### Historia y evolución

Historia: Materialize fue creado en 2014 por Alvin Wang y un grupo de estudiantes de la Universidad Carnegie Mellon. El framework surgió como una respuesta a la necesidad de implementar fácilmente las directrices de Material Design, un lenguaje de diseño desarrollado por Google también en 2014. Google creó Material Design con el objetivo de unificar la experiencia de usuario en sus productos mediante un diseño limpio, intuitivo y con énfasis en la usabilidad. Sin embargo, para muchos desarrolladores web, aplicar estas directrices desde cero resultaba complejo y laborioso.

Materialize nació con la idea de facilitar esta tarea, ofreciendo un conjunto de herramientas y componentes predefinidos que permitieran a los desarrolladores implementar Material Design de manera rápida y eficiente en sus proyectos web. Desde su inicio, el framework fue bien recibido por su facilidad de uso y por simplificar la creación de interfaces atractivas y funcionales.

### Evolución:

#### Lanzamiento Inicial (2014):

Materialize fue lanzado en 2014 por Alvin Wang, también conocido como Dogfalo, junto con un grupo de estudiantes de la Universidad Carnegie Mellon. La versión inicial del framework proporcionó una implementación básica de Material Design, incluyendo componentes esenciales como botones, tarjetas, menús desplegables y un sistema de grillas. Este lanzamiento permitió a los desarrolladores integrar fácilmente los principios de Material Design en sus proyectos web.

#### Crecimiento y Expansión (2015-2016):

Durante estos años, Materialize comenzó a ganar tracción en la comunidad de desarrollo web. Se realizaron actualizaciones menores que mejoraron la estabilidad y funcionalidad del framework. La comunidad en torno a Materialize creció, con más desarrolladores contribuyendo al proyecto y creando recursos adicionales, como tutoriales y ejemplos prácticos. Este período marcó el inicio de la consolidación de Materialize como una herramienta popular para el diseño web.

### Primera Gran Actualización (2017):

En 2017, Materialize recibió una actualización significativa que incluyó:

**Optimización del Rendimiento:** Se redujo el tamaño de los archivos CSS y JavaScript, mejorando la velocidad de carga y la eficiencia del framework.

**Nuevos Componentes:** Se añadieron nuevos elementos y características, como formularios mejorados y opciones de personalización más avanzadas.

**Mejoras en Accesibilidad:** Se hicieron ajustes para asegurar que los componentes fueran más accesibles para usuarios con discapacidades, alineándose con las mejores prácticas de accesibilidad web.

### Adaptación a Tecnologías Modernas (2018-2019):

Durante estos años, Materialize se adaptó a las nuevas tendencias tecnológicas y herramientas de desarrollo. Las principales mejoras incluyeron:

**Compatibilidad con SASS:** Se incorporó soporte para el preprocesador CSS SASS, facilitando la personalización del framework.

**Documentación Mejorada:** La documentación se expandió y mejoró, ofreciendo guías más completas y ejemplos detallados para facilitar su uso.

**Optimización para Navegadores:** Se realizaron ajustes para asegurar la compatibilidad con diversos navegadores y dispositivos, garantizando una experiencia de usuario consistente.

### Actualizaciones y Mantenimiento Continuos (2020-2024):

Materialize ha continuado evolucionando con actualizaciones periódicas que han incluido:

**Corrección de Errores:** Se han resuelto problemas reportados y se han corregido errores en los componentes.

**Nuevas Funcionalidades:** Se han añadido nuevas características y mejoras basadas en las tendencias actuales del desarrollo web y en el feedback de los usuarios.

**Actualización de Dependencias:** Se han actualizado las dependencias del framework para mantener la compatibilidad con nuevas tecnologías y herramientas.

En resumen, desde su lanzamiento inicial en 2014, Materialize ha pasado por una serie de actualizaciones y mejoras que han fortalecido su funcionalidad y relevancia. Su evolución refleja un compromiso continuo con la optimización del rendimiento, la adaptabilidad a nuevas tecnologías y la respuesta a las necesidades de la comunidad de desarrolladores.

### **Popularidad:**

**Uso en la Industria:** Materialize se ha vuelto muy popular entre los desarrolladores web porque hace que sea fácil aplicar el diseño moderno de Material Design de Google. Ofrece una serie de componentes y estilos que permiten crear sitios y aplicaciones web con una apariencia profesional de manera rápida y sencilla.

**Ejemplos de Empresas y Proyectos que Usan Materialize:**

Papercut: Una empresa que gestiona soluciones de impresión, usa Materialize en su sitio web. Esto les ha ayudado a tener un diseño más moderno y fácil de usar, mejorando cómo los clientes interactúan con sus servicios.

Xendpay: Un servicio para enviar dinero internacionalmente, ha integrado Materialize para su plataforma en línea. Con Materialize, han conseguido una interfaz clara y atractiva que facilita a los usuarios enviar dinero de forma sencilla.

Baker Tilly: Una red global de firmas de servicios profesionales, ha adoptado Materialize en su sitio web. Esto les ha permitido mantener un diseño profesional y uniforme, que refleja la calidad de sus servicios.

MLB Club Sites:

Algunos sitios web de equipos de la Major League Baseball (MLB) utilizan Materialize para ofrecer una experiencia web moderna y fácil de navegar. Esto les permite mostrar estadísticas y noticias de forma atractiva para los aficionados.

Material Design for Bootstrap:

Este proyecto combina Material Design con Bootstrap y utiliza Materialize para crear herramientas y componentes. Esto ayuda a los desarrolladores a combinar lo mejor de ambos sistemas para diseñar sitios web bonitos y funcionales.

Materialize es popular porque simplifica el diseño web al proporcionar herramientas y componentes que facilitan la creación de interfaces modernas. Su uso en diferentes empresas y proyectos muestra su efectividad y versatilidad como herramienta de desarrollo

## 2.-CONCEPTOS CLAVE DE MATERIALIZE

### Características Principales

Entre las cosas que te ofrece Materialize encuentras todo tipo de interfaces, como colores, transiciones, tipografías, botones, navegadores, cabeceras, base de datos de iconos, elementos de formulario, tarjetas, tooltips, acordeones, menús desplegables, botones flotantes, migas de pan, menús con pestañas, sistemas de paginación, listas, así como un sistema de rejilla y mucho más. Por supuesto, todos los componentes y las utilidades de layout son responsive y a se adaptan a todo tipo de pantallas, grandes y pequeñas. Por todo, este framework de diseño web es un auténtico regalo para el desarrollador.

- ✓ Permite crear interfaces que se adapten a distintas resoluciones y navegadores
- ✓ Crea animaciones con filosofía material design como botones, tarjetas colecciones barras iconos etiquetas, barras de navegación modales, etc
- ✓ Crea un menú lateral abierto
- ✓ Es similar a otros *frameworks* CSS al adaptarlo a tu proyecto: descargando directamente desde su página oficial, a través de un procesador CSS (por ejemplo, [Sass](#)), añadiendo su [cdnjs](#) al HEAD del código HTML y a través de la instalación de dependencias [npm](#). Esto facilita su acceso y se vuelve un parámetro particular en comparación a sus similares.

- ✓ La estética que propone Materialize ya esta implementada a través de interfaces de Google, lo que la vuelve más intuitiva que cualquier otro *framework*. Esto encierra una UX mucho más sensible a los cambios y determinada por parámetros y métricas de usabilidad más estables y familiares para el usuario.
- ✓ No depende de JQuery para incorporar componentes al diseño del proyecto (lo maneja como una alternativa de implementación).
- ✓ Su estrategia de implementación es fácil de concebir, inclusive para desarrolladores poco experimentados.
- ✓ Permite una rápida implementación de entornos UI.
- ✓ Alta tasa de adaptabilidad y compatibilidad hacia diversos navegadores.
- ✓ Ayuda a establecer buenos hábitos de diseño.
- ✓ No nos olvidemos de su filosofía “mobile first”, lo que significa que es adaptable siempre para dispositivos móviles.
- ✓ La amplia gama de componentes para cualquier necesidad está marcada por ciertas peculiaridades dentro de su diseño, por ejemplo:

- **Cards**: muestran un diseño mucho más estético y particular que sobresalen de los otros modelos.
- **Chips**: relacionados con la representación de etiquetas informativas o contactos en sus elementos.
- **FeatureDiscovery**: muestran información relevante de manera muy sofisticada usando las zonas esquineras de la pantalla.
- **Pushpin**: genera una sobre posición de diferentes contenidos en la misma plataforma visual.
- **Sidenav**: permite implementar un menú vertical a un lado de la pantalla.
- **Range**: formato de rápida implementación para su uso.
- **Datepicker**: la IU para escoger fechas es muy intuitivo y agradable.
- **Text Inputs**: los placeholders están animados y pasan a ser un mensaje visual animado.
- **Icons**: su repositorio de 932 iconos personalizados permite 4 tamaños para implementar.
- **Buttons**: 3 presentaciones que se mezclan con iconos, efectos (wave), y tamaños: Raised, Floating y Flat.
- **Autocomplete**: con la que puedes gestionar un **input text** con sugerencias para completar la palabra a escribir.

## 1. Diseño responsivo

Materialize permite crear interfaces que se adaptan a diferentes resoluciones y dispositivos, asegurando que las aplicaciones se vean bien tanto en computadoras de escritorio como en dispositivos móviles

## 2. Componentes predefinidos

El marco incluye una amplia variedad de componentes y estilos predefinidos, como botones, tarjetas, modales, menús, etc

## 3. Animaciones y efectos

Materialize incorpora animaciones que siguen la filosofía de Material Design, o que añade un nivel de interactividad y atractivo visual a las aplicaciones. Esto incluye efectos en botones, tarjetas y otros elementos de interfaz

## 4. Sistema de cuadrícula

Utiliza un sistema de cuadrícula de 12 columnas que permite una organización flexible y responsiva del contenido. Esto ayuda a los desarrolladores a crear diseños complejos de manera sencilla

## 5. Integración de funcionalidades avanzadas

Materialize ofrece características como Parallax, Pushpin y Scrollspy, que mejoran la experiencia del usuario al hacer que el diseño sea más dinámico y atractivo

## 6. Facilidad de uso

Con sus clases predefinidas y componentes personalizadas, Materialize simplifica el proceso de creación de interfaces, lo que permite a los desarrolladores aumentar su ritmo de trabajo y eficiencia

### **Algunas características de Materializecss**

Este framework ofrece una serie de recursos en CSS, Fuentes y JS así como su versión con Sass para personalizarlo y compilarlo nosotros mismos.

- Permite (al igual que otros frameworks como Bootstrap) crear interfaces que se adapten a distintas resoluciones y navegadores.
- Crear menú lateral abierto o desplegable en función de la resolución.
- Animaciones con filosofía Material Design.
- Crear diseños con Material Design como botones, tarjetas, colecciones, iconos, barras de navegación, etiquetas, `toast`, modales, etc.
- Integra Parallax, Pushpin y scrollspy para hacer un diseño más atractivo

### **ESTRUCTURA Y CONVENCIONES DE MATERIALIZE**

Su objetivo es facilitar la creación de aplicaciones web y sitios, proporcionando una estructura organizada y componentes predefinidos que los desarrolladores pueden utilizar para acelerar su trabajo

La estructura de un proyecto que utiliza Materialize incluye varios elementos clave:

- ✓ Archivos CSS y JS: Materialize proporciona archivos CSS y Java Script que deben ser incluidos en el proyecto. La estructura de carpetas puede ser similar a la siguiente:

Javascript

MiSitioWeb/

Css

Materialize.css

Js/

Materialize.js

Index.html

- ✓ Sistema de cuadrícula

Materialize utiliza un sistema de cuadrícula de columnas que permite a los desarrolladores organizar el contenido de manera responsable. Esto se logra mediante clases que especifican cuantas columnas deben ocupar un elemento en diferentes tamaños de pantalla

## CONVENIOS DE USO

Para aprovechar al máximo Materialize, es importante seguir algunas convenciones:

- Clases CSS: Los componentes de materialize se aplican a través de clases CSS, por ejemplo , para crear un botón, se puede usar la clase btn junto con otras clases Para personalizar su apariencia
- Componentes predefinidos: Materialize incluye una variedad de componentes como botones, formularios, tarjetas y mas, que están diseñados para ser fácilmente integrados en cualquier proyecto
- JavaScript: Muchas de las funcionalidades interactivas requieren el uso de JavaScript, Materialize proporciona scripts que permiten implementar características como modales, carruseles y menus desplegables

\*Incluir Materialize en tu proyecto\*

Hay dos maneras principales de incluir Materialize en tu proyecto: a través de un CDN o descargando los archivos.

#### #### \*Opción 1: Usar CDN\*

Esta es la forma más rápida y sencilla de empezar. Solo necesitas agregar los siguientes enlaces en la sección <head> de tu archivo HTML:

html

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<!-- Importar el CSS de Materialize desde el CDN -->
```

```
<link  
href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/materialize/1.0.0/css/materialize.min.css"  
rel="stylesheet">
```

```
<!-- Importar jQuery -->
```

```
<script src="https://code.jquery.com/jquery-3.6.0.min.js"></script>
```

```
<!-- Importar el JavaScript de Materialize desde el CDN -->
```

```
<script  
src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/materialize/1.0.0/js/materialize.min.js"></script  
>
```

```
</head>
```

```
<body>
```



```
<!-- Tu contenido aquí -->
```

```
</body>
```

```
</html>
```

#### #### \*Opción 2: Descargar los archivos\*

Si prefieres tener los archivos localmente, puedes descargarlos desde la página oficial de [Materialize](https://materializecss.com/getting-started.html).

- Descarga y descomprime los archivos.
- Incluye los archivos CSS y JavaScript en tu proyecto:

html

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<!-- Incluir el archivo CSS de Materialize -->
```

```
<link rel="stylesheet" href="ruta/a/materialize.min.css">
```

```
<!-- Incluir jQuery -->
```

```
<script src="ruta/a/jquery.min.js"></script>
```

```
<!-- Incluir el archivo JavaScript de Materialize -->

<script src="ruta/a/materialize.min.js"></script>

</head>

<body>

    <!-- Tu contenido aquí -->

</body>

</html>
```

## ### 2. \*Estructura básica del HTML\*

Materialize utiliza clases específicas para aplicar su estilo. Aquí hay un ejemplo básico de una página con Materialize:

```
html

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

    <link
href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/materialize/1.0.0/css/materialize.min.css"
rel="stylesheet">

    <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.6.0.min.js"></script>
```

```
<script  
src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/materialize/1.0.0/js/materialize.min.js"></script  
>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<!-- Barra de navegación -->
```

```
<nav>
```

```
<div class="nav-wrapper">
```

```
<a href="#" class="brand-logo">Logo</a>
```

```
<ul id="nav-mobile" class="right hide-on-med-and-down">
```

```
<li><a href="#">Inicio</a></li>
```

```
<li><a href="#">Sobre nosotros</a></li>
```

```
<li><a href="#">Contacto</a></li>
```

```
</ul>
```

```
</div>
```

```
</nav>
```

```
<!-- Contenido principal -->
```

```
<div class="container">
```

```
<h1>Bienvenido a Materialize</h1>
```

```
<p>Este es un ejemplo básico de cómo empezar a usar Materialize en tu proyecto.</p>
```

```
</div>
```

```
<!-- Footer -->

<footer class="page-footer">

  <div class="container">

    <div class="row">

      <div class="col l6 s12">

        <h5 class="white-text">Pie de página</h5>

        <p class="grey-text text-lighten-4">Puedes usar este espacio para ofrecer más
detalles sobre tu proyecto.</p>

      </div>

    </div>

  </div>

</footer>

</body>

</html>
```

### ### 3. \*Inicialización de componentes\*

Algunos componentes de Materialize, como modales o carruseles, necesitan ser inicializados con JavaScript. Por ejemplo:

```
javascript
```

```
document.addEventListener('DOMContentLoaded', function() {
```

```
var elems = document.querySelectorAll('.sidenav');  
  
var instances = M.Sidenav.init(elems);  
  
var carouselElems = document.querySelectorAll('.carousel');  
  
var carouselInstances = M.Carousel.init(carouselElems);  
  
});
```

Este código se asegura de que los componentes estén inicializados cuando el DOM esté completamente cargado.

#### ### 4. \*Personalización\*

Puedes personalizar los estilos de Materialize modificando el CSS directamente o sobrescribiendo las clases en tu propio archivo CSS. También puedes compilar Materialize desde el código fuente usando SASS si necesitas personalizaciones más avanzadas.

#### ### Recursos adicionales

- [Documentación oficial de Materialize](<https://materializecss.com/getting-started.html>)
- [Componentes y ejemplos](<https://materializecss.com/components.html>)

Esto debería darte una base sólida para comenzar a usar Materialize en tu proyecto web.

#### 4. Uso de Componentes y Utilidades:

Materialize es un framework CSS basado en el diseño de Material Design de Google. Ofrece una serie de componentes predefinidos y un sistema de rejilla que facilita la creación de interfaces de usuario modernas y responsivas. A continuación, te proporcionaré una descripción detallada de los componentes más utilizados y del sistema de rejilla en Materialize.

### Componentes Predefinidos en Materialize

Materialize proporciona una variedad de componentes predefinidos que siguen los principios de Material Design, permitiendo a los desarrolladores crear interfaces atractivas y funcionales con facilidad.

#### 1. Botones

- **Descripción:** Los botones en Materialize vienen en varios estilos y tamaños, y ofrecen opciones de color y formas que siguen las directrices de Material Design.
  - **waves-effect:** Agrega un efecto de onda al hacer clic en el botón.
  - **btn-large:** Para botones grandes, puedes usar clases como `btn-large` o `btn-small` para tamaños diferentes.

#### 2. Formularios

- **Descripción:** Los formularios en Materialize están diseñados para ser limpios y fáciles de usar, con soporte para validación y estilos de entrada.
- **Características:**
  - **input-field:** Es el contenedor para los campos de entrada, que alinea las etiquetas y entradas.
  - **validate:** Añade estilos para validación.
  - **helper-text:** Muestra mensajes de error o éxito.

#### 3. Menús

- **Descripción:** Materialize proporciona menús de navegación y menús desplegables que se integran bien con el diseño general.
- **Características:**
  - **dropdown-trigger:** Activa el menú desplegable.
  - **dropdown-content:** Contiene los elementos del menú.

### Sistema de Rejilla en Materialize

El sistema de rejilla en Materialize es un sistema de 12 columnas que ayuda a crear diseños responsivos y flexibles. A continuación, se detallan los conceptos clave:

#### 1. Contenedor

- **Descripción:** Materialize utiliza contenedores para centrar y limitar el ancho del contenido.
- **Características:**
  - **container:** Limita el ancho del contenido y aplica márgenes automáticos para centrar el contenido horizontalmente.

## 2. Filas y Columnas

- **Descripción:** El sistema de rejilla está basado en filas (row) y columnas (col), donde las columnas suman hasta 12 en total.
- **Características:**
  - **s12:** La columna ocupa todo el ancho en pantallas pequeñas.
  - **m6:** La columna ocupa la mitad del ancho en pantallas medianas.
  - **l4:** La columna ocupa un tercio del ancho en pantallas grandes.

## 3. Responsividad

- **Descripción:** Materialize permite ajustar el diseño en función del tamaño de la pantalla usando puntos de interrupción (s, m, l, xl).
- **Características:**
  - **s:** Para pantallas pequeñas (hasta 600px).
  - **m:** Para pantallas medianas (601px a 992px).
  - **l:** Para pantallas grandes (993px a 1200px).
  - **xl:** Para pantallas extra grandes (más de 1200px).

## Resumen

- **Componentes Predefinidos:**
  - **Botones:** Personalizables con estilos y efectos de Material Design.
  - **Formularios:** Limpios, con soporte para validación y mensajes de ayuda.
  - **Menús:** Menús de navegación y desplegados con funcionalidad sencilla.
- **Sistema de Rejilla:**
  - **Contenedor:** Para centrar y limitar el ancho del contenido.
  - **Filas y Columnas:** Basado en un sistema de 12 columnas, adaptado a diferentes tamaños de pantalla.
  - **Responsividad:** Utiliza puntos de interrupción para ajustar el diseño a diferentes tamaños de pantalla.

Materialize ofrece una manera eficiente y estética de crear aplicaciones web siguiendo las directrices de Material Design, facilitando el diseño de interfaces modernas y responsivas.

## 5. Casos de Uso y Ejemplos Prácticos:

Materialize es muy útil para desarrollar interfaces web modernas, responsivas y estéticamente agradables. A continuación, te proporciono algunos casos de uso comunes y ejemplos prácticos para que puedas ver cómo aplicar Materialize en diferentes escenarios.

### ### 1. \*Formulario de Registro\*

Los formularios son elementos clave en la mayoría de las aplicaciones web. Materialize ofrece un conjunto de clases y estilos que facilitan la creación de formularios atractivos y funcionales.

#### #### \*Ejemplo:\*

html

```
<div class="container">

  <h4>Registro de Usuario</h4>

  <form>

    <div class="row">

      <div class="input-field col s12">

        <input id="username" type="text" class="validate">

        <label for="username">Nombre de Usuario</label>

      </div>

    </div>

    <div class="row">

      <div class="input-field col s12">

        <input id="email" type="email" class="validate">

        <label for="email">Correo Electrónico</label>

      </div>

    </div>

    <div class="row">

      <div class="input-field col s12">

        <input id="password" type="password" class="validate">

        <label for="password">Contraseña</label>

      </div>

    </div>

  </div>
```



```

<button class="btn waves-effect waves-light" type="submit" name="action">Registrar
  <i class="material-icons right">send</i>
</button>
</form>
</div>

```

#### \*Características:\*

- Campos de texto y contraseñas estilizados.
- Botones con efectos de ondas.
- Validación visual de los campos.

### ### 2. \*Panel de Administración con Tarjetas\*

En las aplicaciones web, a menudo se necesita mostrar datos de forma clara y organizada. Las tarjetas de Materialize son perfectas para este propósito.

#### #### \*Ejemplo:\*

html

```

<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col s12 m6">
      <div class="card blue-grey darken-1">
        <div class="card-content white-text">
          <span class="card-title">Usuarios Activos</span>
          <p>120</p>
        </div>
        <div class="card-action">
          <a href="#">Ver detalles</a>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>

```

```

<div class="col s12 m6">
  <div class="card blue-grey darken-1">
    <div class="card-content white-text">
      <span class="card-title">Ventas Hoy</span>
      <p>$540.00</p>
    </div>
    <div class="card-action">
      <a href="#">Ver detalles</a>
    </div>
  </div>
</div>

```

\*Características:\*

- Tarjetas con títulos y contenido.
- Enlaces de acción dentro de las tarjetas.
- Diseño responsivo que se adapta a diferentes tamaños de pantalla.

### 3. Página de Inicio con Carrusel\*

Un carrusel es ideal para mostrar imágenes destacadas o promociones en la página de inicio.

#### \*Ejemplo:\*

html

```

<div class="carousel carousel-slider">
  <a class="carousel-item" href="#one!"></a>
  <a class="carousel-item" href="#two!"></a>
  <a class="carousel-item" href="#three!"></a>
</div>

```

```

<script>

document.addEventListener('DOMContentLoaded', function() {

    var elems = document.querySelectorAll('.carousel');

    var instances = M.Carousel.init(elems, {

        fullWidth: true,

        indicators: true

    });

});

</script>

```

#### \*Características:\*

- Carrusel con imágenes.
- Navegación a través de indicadores.
- Configuración personalizada para hacerlo de ancho completo.

#### ### 4. \*Barra de Navegación con Menú Desplegable\*

La barra de navegación es un elemento esencial en cualquier sitio web, y Materialize facilita su creación y personalización.

#### #### \*Ejemplo:\*

html

```

<nav>

<div class="nav-wrapper">

    <a href="#" class="brand-logo">Mi Sitio</a>

    <ul class="right hide-on-med-and-down">

        <li><a href="#">Inicio</a></li>

        <li><a href="#">Servicios</a></li>

        <li><a href="#">Contacto</a></li>

        <li><a class="dropdown-trigger" href="#" data-target="dropdown1">Más<i class="material-
icons right">arrow_drop_down</i></a></li>

    </ul>

```

```

</div>

</nav>

<ul id="dropdown1" class="dropdown-content">
  <li><a href="#">Perfil</a></li>
  <li><a href="#">Configuración</a></li>
  <li class="divider"></li>
  <li><a href="#">Salir</a></li>
</ul>

<script>
  document.addEventListener('DOMContentLoaded', function() {
    var elems = document.querySelectorAll('.dropdown-trigger');
    var instances = M.Dropdown.init(elems);
  });
</script>

```

\*Características:\*

- Menú de navegación con enlaces.
- Menú desplegable con opciones adicionales.
- Completamente responsivo.

### ### 5. \*Modal para Confirmación de Acciones\*

Los modales son útiles para confirmar acciones importantes, como eliminar un registro o enviar datos.

#### #### \*Ejemplo:\*

html

```

<!-- Botón que activa el modal -->

<a class="waves-effect waves-light btn modal-trigger" href="#modal1">Eliminar</a>

```

```

<!-- Modal Structure -->
<div id="modal1" class="modal">
  <div class="modal-content">
    <h4>¿Estás seguro?</h4>
    <p>Esta acción no se puede deshacer.</p>
  </div>
  <div class="modal-footer">
    <a href="#" class="modal-close waves-effect waves-green btn-flat">Cancelar</a>
    <a href="#" class="modal-close waves-effect waves-red btn-flat">Eliminar</a>
  </div>
</div>

<script>
  document.addEventListener('DOMContentLoaded', function() {
    var elems = document.querySelectorAll('.modal');
    var instances = M.Modal.init(elems);
  });
</script>

```

#### \*Características:\*

- Modal con texto de advertencia.
- Botones para confirmar o cancelar la acción.
- Efecto de cierre cuando se hace clic fuera del modal.

#### ### 6. \*Grilla de Productos\*

Si estás desarrollando un e-commerce, puedes usar las grillas de Materialize para mostrar productos.

#### #### \*Ejemplo:\*

```
```html<div class="container">

  <div class="row">

    <div class="col s12 m4">

      <div class="card">

        <div class="card-image">

          

          <span class="card-title">Producto 1</span>

        </div>


```

## 6. Conclusiones:

### \*Conclusión\*

Materialize es un framework de desarrollo front-end que ofrece una solución poderosa y accesible para crear interfaces web modernas y responsivas basadas en Material Design. Su amplia gama de componentes, facilidad de uso, y enfoque en la estética moderna lo hacen ideal para proyectos que buscan un diseño consistente y profesional. Además, su documentación detallada y comunidad activa facilitan la adopción y el desarrollo continuo.

### Recomendación

#### Cuándo Usar Materialize:

- Proyectos que requieren una estética moderna y limpia: Si deseas que tu aplicación tenga un diseño contemporáneo que siga las directrices de Material Design, Materialize es una excelente opción.
- Aplicaciones que necesitan ser responsivas de manera rápida: Materialize tiene una responsividad incorporada, lo que lo hace perfecto para proyectos donde la adaptabilidad a dispositivos móviles es crucial.
- Proyectos con plazos ajustados: Su facilidad de uso y los componentes predefinidos permiten acelerar el desarrollo, ideal para proyectos que requieren rapidez en la implementación.
- Desarrolladores con conocimientos limitados en diseño: Si no tienes mucha experiencia en CSS avanzado, Materialize te permitirá crear interfaces atractivas con poco esfuerzo.

#### Cuándo Considerar Otras Opciones:

- Proyectos que requieren un diseño altamente personalizado: Si tu proyecto tiene necesidades específicas de diseño que no se alinean con Material Design, podrías necesitar un framework más flexible o partir de cero.
- Necesidad de un rendimiento ultraoptimizado: En proyectos donde cada kilobyte cuenta, el uso de frameworks puede añadir sobrecarga innecesaria, y podría ser preferible un enfoque minimalista sin frameworks.

**\*Recomendación Final:\*** Para la mayoría de los proyectos web que buscan un diseño moderno y un desarrollo rápido, Materialize es una opción excelente. Sin embargo, si tus necesidades de diseño son muy específicas o buscas un estilo que no siga los lineamientos de Material Design, puede ser necesario evaluar otras alternativas o complementarlo con CSS personalizado. <https://itsoftware.com.co/content/materialize-css-se-usa/23/01/2017>

<https://materializecss.com/templates/parallax-template/preview.html>

<https://openwebinars.net/blog/materialize-que-es-ventajas-y-primeros-pasos/>

<https://desarrolloweb.com/articulos/materialize-framework-css.html>