



IT Academy
by KIBERNUM

Programa: Desarrollo de Aplicaciones Front-End

Módulo 2: Fundamentos de Desarrollo Front-End



Aprendizaje esperado

Implementar un sitio web básico responsive utilizando Framework Bootstrap para organizar la presentación de un documento html.



¿Cómo podrías mejorar el diseño y la responsividad de tus páginas web sin escribir mucho código CSS?





¿Qué es el Framework Bootstrap?

Bootstrap es un popular framework CSS que simplifica la creación de sitios web modernos y responsivos.

Proporciona una estructura predefinida con estilos, componentes y utilidades.

Permite diseñar páginas web de forma rápida y eficiente, sin empezar desde cero.

Historia de Bootstrap



- ◆ Creado por Twitter en 2010 como "Twitter Blueprint".
- ◆ Diseñado por Mark Otto y Jacob Thornton para estandarizar el diseño interno de Twitter.
- ◆ Lanzado como código abierto en 2011.

Evolución

01.

Bootstrap 2 (2012):
Sistema de cuadrícula de
12 columnas responsive.

02.

Bootstrap 3 (2013):
Enfoque "mobile-first".

03.

Bootstrap 4 (2017):
Soporte para Sass y
Flexbox.

04.

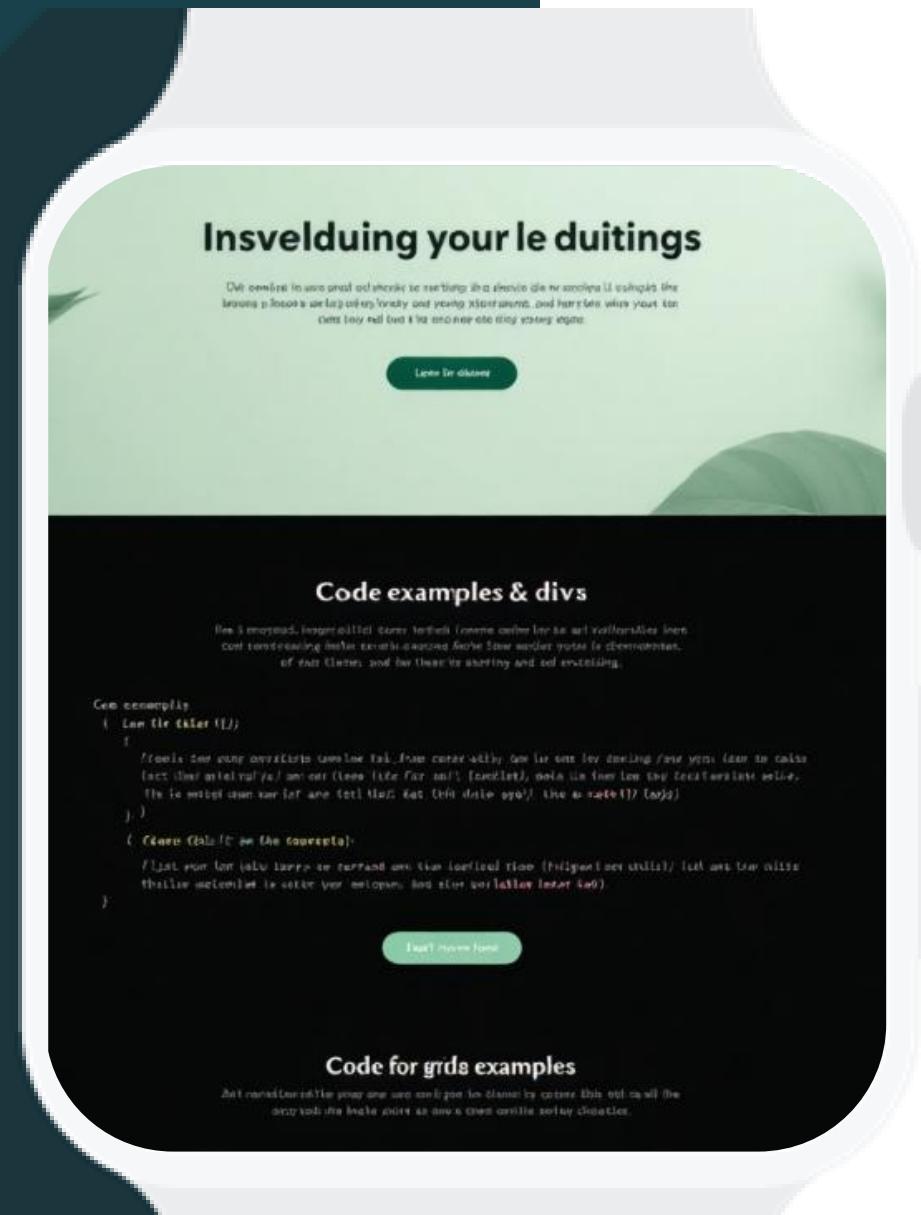
Bootstrap 5 (2021):
Mejoras en CSS
Variables, eliminación de
jQuery y mejoras en
accesibilidad.

Características Principales

- ◆ Precompilado con HTML, CSS y JavaScript.
- ◆ Totalmente responsive.
- ◆ Amplia biblioteca de componentes reutilizables (botones, formularios, tablas, menús, etc.).
- ◆ Compatible con todos los navegadores modernos.



Beneficios de Utilizar Bootstrap



1

Diseño limpio y optimizado.

2

Funcionalidades preconstruidas.

3

Responsividad integrada.

4

Alta compatibilidad con navegadores.

5

Documentación extensa y comunidad activa.



Incorporar Bootstrap en tu proyecto web

Iniciar un proyecto web desde cero puede ser un proceso complejo y demandar mucho tiempo y esfuerzo. Sin embargo, Bootstrap simplifica esta tarea al ofrecer una amplia biblioteca de componentes reutilizables que agilizan el diseño y desarrollo. Existen dos formas principales de integrarlo en un proyecto: mediante CDN o descarga local.

```
<table (all)>
<thead>
<tr><th>function callleven Data(actions)</th>
<th>L anterior enlace fiene</th>
<th>last day &gt;
<th>new</th>
<th>out (ent mali geriam bootstrap)</th>
<th>only coyote friend</th>
<th>total, some octantres (7/1s - 5/1%, che it)</th>
<th>full</th>
<th>com (the net/cratier real)</th>
<th>com (ut or int, infion, "itters, drectriag /man (sy"ir, u</th>
<th>value on (outline)</th>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>write rather (etactid)</td>
<td>int ( video; etaly telant stile, scingsh's ralt )</td>
<td>low (local (extrem (lickton);<br/>
    criti destine = "lesr fan, feln;<br/>
    cont cativer(); lkm lke sage );<br/>
    tter r = flarr(dam);<br/>
    <dection>
        <com: i = daily cell();
        <g>= lett soon = "tille + rann clom & tod fan;
    </age>
    <ertables
        <ten togclam"titled eration)>
            com lany scote exemplies contractioes orrelat<br/>
            <tatigole thad usind and #itiness, on entard (has<br/>
            (err lame "a lccnney, n'locclera;
        <the fectnes
            <ter cte "lesl light (criter)>
                low lime facvion)W fmit sbal: s &ur tae te' wa
            <br/>
        <x>
    <ertile>
        <Node>
            <vier'lictane Tod Serit in 6nolctem("Lo"ie v'liluet, a
            <kont stat' ( aut reisron>
                <tant leay wite Eboosstrap;
                <lected covirtitate actinr(d rcears Just exh>
                <auktion in inretionnslor metbs;
                <be lower <nat >
            <ows ratials>
            <lm>
                coollcationclon adppons Mbitd (3mt/alc))"/|c, 'takew
            <ta(lle>
                <cont ctinge
                    <faelz cine #ctee>
                        <ccialcopyre doced.tatefee due'e, oologest fon d'
                        <llants com "lamplaye ar consiclation", formel);
                        <lliceror "elcan antersteller Dooootsrap>
```

Uso de CDN

◆ ¿Qué es un CDN?:

- Un CDN (Content Delivery Network) es una red de servidores que almacena copias de archivos estáticos (como CSS y JavaScript) en diferentes ubicaciones geográficas.
- Esto permite que los archivos se carguen más rápido, ya que se sirven desde el servidor más cercano al usuario.

◆ Ventajas del CDN:

- No es necesario descargar ni almacenar archivos en tu proyecto.
- Mejora el rendimiento y la velocidad de carga del sitio.
- Fácil de implementar: solo necesitas agregar un enlace en tu archivo HTML.

```
<table (call)->
<thead>
<tr><th>function calllewin Dat(actions)</th>
<th>L amnterhermic fime>
<th>Day </th>
<th>W>
<th>Out (ent nali gerian boostreak)</th>
<th>Only coylac friend!</th>
<th>Call, sone obctantnu (7/1s - 5/1%, che it)</th>
<th>Fills tru</th>
<th>Com (atne neti/cratierreal)</th>
<th>Com lnt or Ints, Infion, "iters, drctriag /man (sy"ir, u</th>
<th>Vtite on (outtion)</th>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Wath rather (etactid)</td>
<td>Int ( video; etaly telant stile, scingsh's ralt )</td>
<td>Low (louie (ettem (licktron);</td>
<td>Kitt destife = "lesr fan, feln;</td>
<td>Com cativer( iem lte sage );</td>
<td>Tter f = flarr(dan);</td>
<td>Dectors!</td>
<td>Cenpise: i = dally etell();</td>
<td>Gt= lett sohn = "tille + rann clomt & fod fan!</td>
<td>Aage</td>
<td>Fertatles</td>
<td>Com togclam"titled eration)</td>
<td>Com lany ectate excepries contactions orrelate</td>
<td>Tattisole thad usind and Riteness, on entard (has</td>
<td>Cerr lame "a lccnne, M'locclera:</td>
<td>Cue fectnes</td>
<td>Ter ctle "lesl light (criter)</td>
<td>Low lime facvion)W fmit sbal: s Ur tae te' we</td>
<td>f8></td>
<td>Xer</td>
<td>Kode</td>
<td>Yler'lictane Fod Soit in Soolitem("Lo"ie v'lilbet, a</td>
<td>Com stat ( aut reisron)</td>
<td>Tant leay wite Eboosstrap;</td>
<td>Slected covirtitate nectin(d rteamt just erh)</td>
<td>Cauctione in Inretionnslor metbs</td>
<td>Be lower <nat ></td>
<td>Com ratials</td>
<td>Im></td>
<td>coolcationclon adppons Mbitd (3mmt/alcn))"/|c, 't akew</td>
<td>Ta(lle</td>
<td>Start cting</td>
<td>Faint cine #ctee</td>
<td>Cicelcoypre doed.tatefee due'e, oologest fon a</td>
<td>Clients come "lamplaye ar consiclation".formal;</td>
<td>Ullcerior "elcan antermeiller Booootsrap)</td>
```

Uso de CDN

◆ Cómo usarlo:

- Agrega el siguiente enlace en la sección `<head>` de tu archivo HTML:

```
<link
  href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0/dist/css/bootstrap.min.css"
  rel="stylesheet">
```

- Asegúrate de tener acceso a Internet, ya que los archivos se cargarán desde un servidor externo.

Descarga Local de Bootstrap

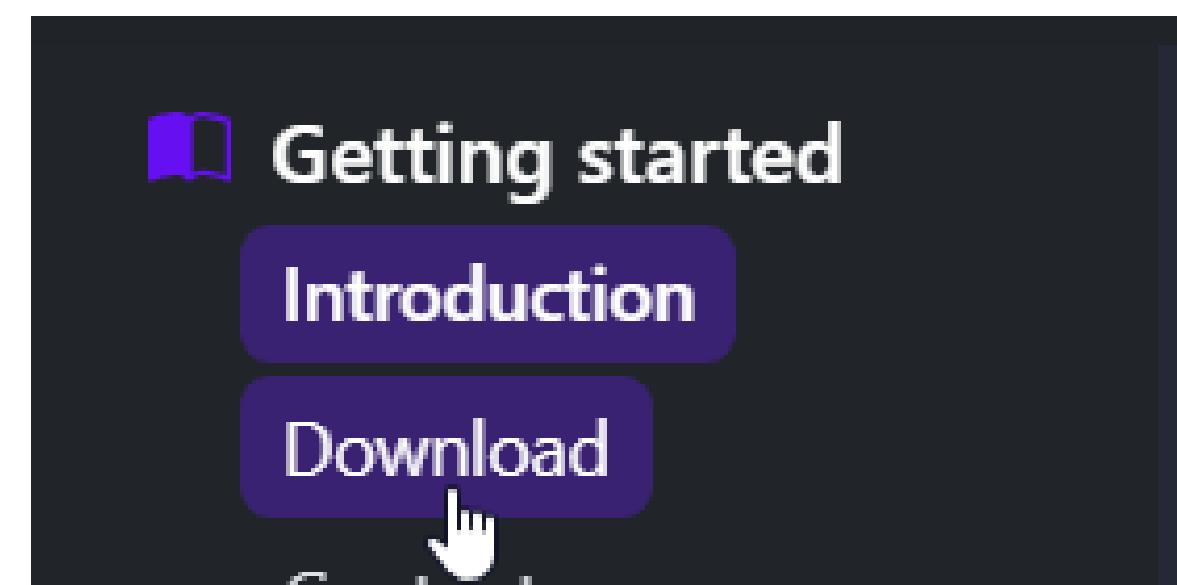


◆ ¿Por qué descargar Bootstrap?:

- Te permite tener una copia local de los archivos, lo que es útil si no tienes acceso a Internet o si deseas personalizar Bootstrap.

Paso 1: Entra al sitio oficial de Bootstrap: getbootstrap.com.

Paso 2: Haz clic en el botón Download o ve a la pestaña Docs.



Descarga Local de Bootstrap



◆ Opciones de Descarga:

Compilado y minificado:

- ❑ Incluye los archivos CSS y JavaScript listos para usar.
- ❑ Ideal para proyectos que no requieren personalización avanzada.

Fuente SASS:

- ❑ Permite personalizar y compilar Bootstrap desde su código fuente utilizando Sass.
- ❑ Ideal para proyectos que requieren cambios profundos en los estilos.

Compiled CSS and JS

Download ready-to-use compiled code for [Bootstrap v4.5.2](#)

- Compiled and minified CSS bundles (see [CSS files](#))
- Compiled and minified JavaScript plugins (see [JS files](#))

This doesn't include documentation, source files, or any

[Download](#)

Source files

Compile Bootstrap with your own asset pipeline by downloading the source files. This option requires some additional tooling:

- [Sass compiler](#) for compiling Sass source files into CSS
- [Autoprefixer](#) for CSS vendor prefixing

Should you require our full set of [build tools](#), they are included in the [GitHub repository](#). They are likely unsuitable for your own purposes.

[Download source](#)

Descarga Local de Bootstrap



- ◆ **Descargar y Descomprimir:**
 - Haz clic en el botón Download debajo de la opción Compilado y minificado.
 - Descomprime el archivo ZIP en una carpeta de tu proyecto (por ejemplo, static/bootstrap).

- ◆ **Carpetas dentro del archivo descomprimido:**
 - CSS: Contiene los archivos CSS precompilados de Bootstrap.
 - JS: Incluye los archivos JavaScript necesarios para los componentes interactivos.

Ejemplo de estructura:

```
bootstrap/
└── css/
    ├── bootstrap.min.css
    └── bootstrap.css
└── js/
    ├── bootstrap.bundle.min.js
    └── bootstrap.bundle.js
```

Descarga Local de Bootstrap



- ◆ Agrega los archivos de Bootstrap a tu archivo HTML.
- En la sección <head>, enlaza el archivo CSS:

```
<link href="ruta/al/archivo/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
```

- Al final de la sección <body>, enlaza el archivo JavaScript:

```
<script src="ruta/al/archivo/bootstrap.bundle.min.js"></script>
```

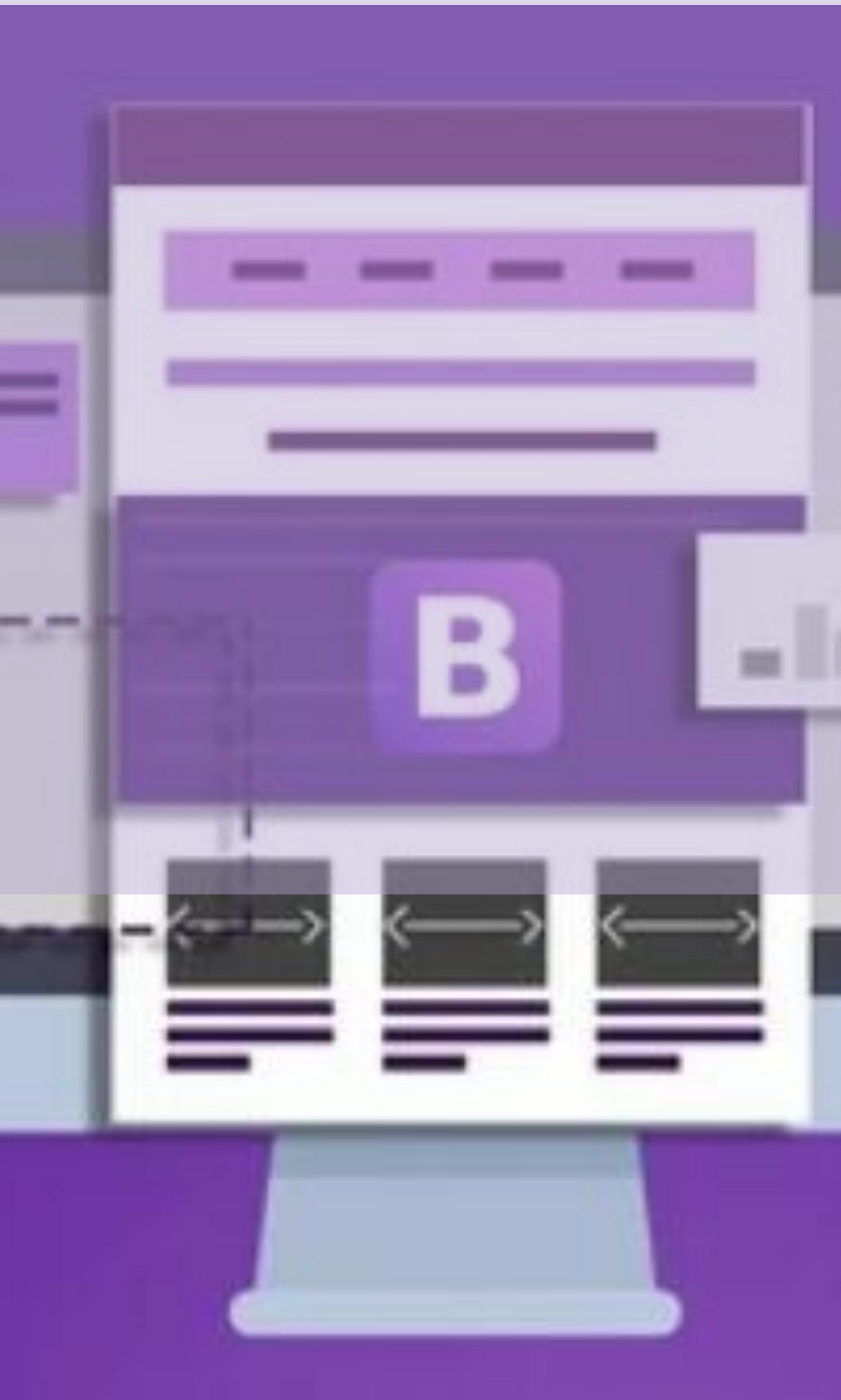
```

<table (all)>
  <thead>
    <tr>
      <th>Feature</th>
      <th>CDN</th>
      <th>Descarga Local</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <tr>
      <td>Rendimiento de imágenes</td>
      <td>Mejor rendimiento, optimizado para la red.</td>
      <td>Dependencia de conexión a Internet.</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Tiempo de respuesta</td>
      <td>Menor tiempo de respuesta, más rápida.</td>
      <td>Dependencia de conexión a Internet.</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Costo de almacenamiento</td>
      <td>Costo menor, ya que se almacena en servidores remotos.</td>
      <td>Costo mayor, ya que se almacena localmente.</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Seguridad y privacidad</td>
      <td>Mejor seguridad, ya que los datos no pasan por tu dispositivo.</td>
      <td>Dependencia de conexión a Internet.</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Personalización avanzada</td>
      <td>Menos personalización, ya que depende de los servidores remotos.</td>
      <td>Máxima personalización, ya que puedes modificar el código localmente.</td>
    </tr>
  </tbody>

```

CDN vs Descarga Local

Método	Ventajas	Desventajas
CDN	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rápido y fácil de implementar. ✓ No ocupa espacio en tu proyecto. ✓ Mejora la velocidad de carga. 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Requiere conexión a Internet. ✗ Dependencia de un servidor externo.
Descarga Local	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No requiere Internet. ✓ Permite personalización avanzada. 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Ocupa espacio en tu proyecto. ✗ Requiere mantenimiento (actualizaciones manuales).



Elementos y Estilos Básicos de Bootstrap

- ❑ Bootstrap facilita el diseño web responsive.
- ❑ Proporciona componentes reutilizables.
- ❑ Acelera el desarrollo y mejora la experiencia de usuario.



Los contenedores son la base de la estructura de diseño en Bootstrap. Tipos principales:

- ◆ .container (ancho fijo y centrado, variable según el tamaño de la pantalla)
- ◆ .container-fluid (100% del ancho disponible)
- ◆ .container-{breakpoint} (ajustable según punto de quiebre)

Containers (Contenedores)

	Extra small <576px	Small ≥576px	Medium ≥768px	Large ≥992px	X-Large ≥1400px	XX-Large ≥1400px
.container-sm	100%	540px	720px	960px	1140px	1320px
.container-md	100%	100%	720px	960px	1140px	1320px
.container-lg	100%	100%	100%	960px	1140px	1320px
.container-xl	100%	100%	100%	100%	1140px	1320px
.container-xxl	100%	100%	100%	100%	100%	1320px

Sistema de Grillas



El sistema de grillas permite organizar contenido en filas y columnas con un total de 12 columnas. Se adapta al tamaño de la Pantalla.

```
<div class="row">
    <div class="col-md-6">Columna 1 (50%)</div>
    <div class="col-md-6">Columna 2 (50%)</div>
</div>
```



Bootstrap facilita la creación de tablas estilizadas y legibles. Utiliza la clase .table para aplicar los estilos predeterminados, mejorando la presentación y la legibilidad de los datos.

Tablas

```
<table class="table table-striped">
  <tr>
    <th>Nombre</th>
    <th>Edad</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>Ana</td>
    <td>25</td>
  </tr>
</table>
```



Alertas

Colores disponibles:

.alert-primary (azul)

.alert-danger (rojo)

.alert-success (verde)

.alert-warning (amarillo)

A simple primary alert—check it out!

A simple danger alert—check it out!

A simple success alert—check it out!

A simple warning alert—check it out!



Las alertas permiten mostrar mensajes importantes con distintos estilos.

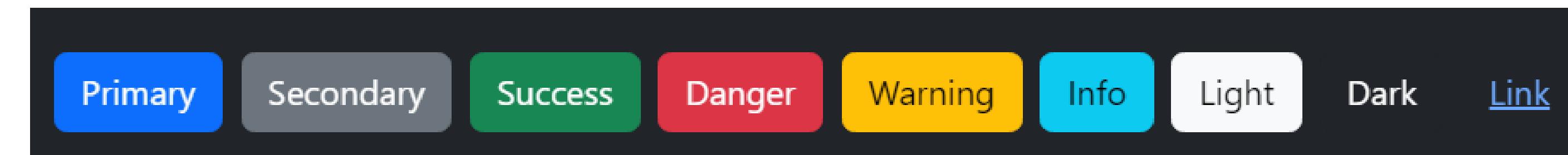
```
<div class="alert alert-warning">Este es un mensaje de advertencia</div>
```



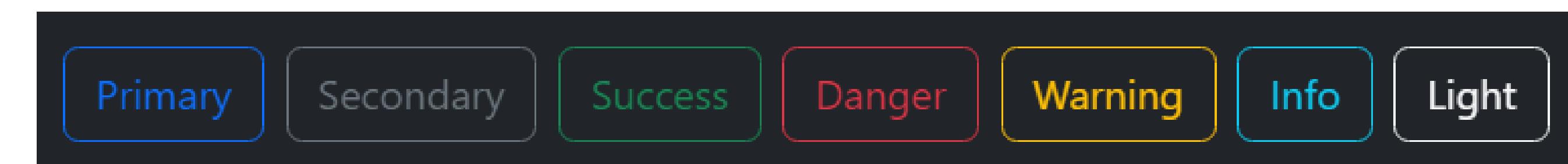
Bootstrap ofrece varios estilos de botones usando .btn y variantes de color.

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

Botones



Botones de contorno.



Imágenes Responsivas



- ◆ Clase principal: .img-fluid
- ✓ Hace que la imagen se ajuste automáticamente al ancho del contenedor.
- ✓ Aplica max-width: 100% y height: auto para evitar desbordamientos.

```

```

- ◆ Variaciones útiles:
- ✓ Imagen redondeada: .rounded
- ✓ Imagen circular: .rounded-circle
- ✓ Imagen con borde: .img-thumbnail

Ejemplo:

- 💡 Vamos a colocar tres imágenes en una fila (.row).
- ⌚ Nos vamos a asegurar de que sean responsivas (.img-fluid).
- ⌚ Extra: Dejaremos una en circular con .rounded-circle.

Reto: Imágenes Responsivas en una Sección

 Tiempo estimado: 5 minutos

Instrucciones

- Coloca tres imágenes dentro de una fila (.row).
- Asegúrate de que sean responsivas usando .img-fluid.
- Variación: Haz que una de las imágenes sea circular usando .rounded-circle.

Código de ejemplo:

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-md-4">
      
    </div>
    <div class="col-md-4">
      
    </div>
    <div class="col-md-4">
      
    </div>
  </div>
</div>
```



IT Academy

by KIBERNUM