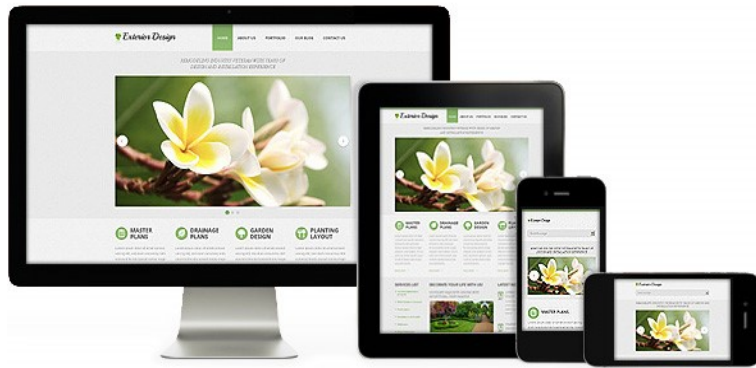


Bootstrap

Bootstrap es un kit de herramientas de **código abierto para desarrollos web responsive** con HTML, CSS y JavaScript. Con él puedes darle forma a tu sitio web a través del uso de sus librerías CSS y JavaScript. Incluye diferentes componentes: ventanas modales, menús, cuadros, botones, formularios, entre otros. Todos los elementos necesarios para maquetar tu página.



Esta es una herramienta que **proporciona interactividad** en la página, por lo que ofrece una serie de componentes que facilitan la comunicación con el usuario, como menús de navegación, controles de página, barras de progreso y más.

Esto significa que las páginas están diseñadas para funcionar en desktop, tablets y smartphones, de una manera muy simple y organizada.

El objetivo principal de Bootstrap es crear sitios web responsivos y orientados a los dispositivos móviles. El framework garantiza que todos los elementos de la interfaz de un sitio web funcionen de forma óptima en todos los tamaños de pantalla.

Bootstrap está disponible en dos variantes: precompilada y basada en código fuente. Los desarrolladores experimentados prefieren esta última, ya que les permite personalizar los estilos para adaptarlos a sus proyectos. O puedes instalarlo con un gestor de paquetes, una herramienta que gestiona y actualiza frameworks, librerías y activos.

Sistema de grilla responsive

Su sistema de grilla predefinido consta de filas y columnas, lo que permite crear una cuadrícula dentro de la existente en lugar de introducir media queries en el archivo CSS. Después de crear una rejilla, sólo tienes que añadir contenido a los contenedores.

El sistema de rejilla de Bootstrap tiene diferentes clases de contenedores para adaptarse mejor a los proyectos de escritorio y móviles:

- **contenedor fijo** (`.container`),
- **contenedor fluido** (`.container-fluid`)
- **contenedor punto de ruptura** (`.container-{ breakpoint}`).



Bootstrap consiste en una colección de sintaxis compilada en tres archivos principales:

- Bootstrap.css
- Bootstrap.js
- Glyphicons.

Hay que tener en cuenta que Bootstrap requiere una librería JS llamada **jQuery** para ejecutar plugins y componentes JS.

Bootstrap.css

Bootstrap.css es un framework CSS que organiza y gestiona el diseño de un sitio web. Le permiten al desarrollador crear una apariencia uniforme en tantas páginas web como desee. Por lo tanto, no tendrá que dedicar horas a la edición manual.

Bootstrap.js

Este archivo es la parte principal de Bootstrap. Consiste en archivos JavaScript que son responsables de la interactividad del sitio web. Para ahorrar tiempo escribiendo sintaxis de JavaScript muchas veces, los desarrolladores tienden a usar jQuery, una popular librería de JavaScript multiplataforma de código abierto.

Glyphicons*

Conjunto de iconos creados mediante una fuente especial llamada Glyphicon Halflings de uso gratuito. También puedes descargar íconos individuales y específicos por tema de forma gratuita en varios sitios web como Flaticon, GlyphSearch e Icons8.

*esta librería se elimina a partir de la versión 4 de Bootstrap.

Los preprocesadores CSS

Los preprocesadores CSS son herramientas para los desarrolladores de sitios web, que permiten traducir un **código de hojas de estilo no estándar**, a un código CSS estándar, entendible por los navegadores. Nos ofrecen diversas utilidades que a día de hoy no se encuentran en el lenguaje CSS, o bien no son compatibles con todos los navegadores. Por ej.: anidación de selectores, funciones, etc.

Less, Stylus, Sass, entre otros, son los preprocesadores más conocidos. Sin embargo sass, se convirtió en el más demandado.

Existen dos tipos de sintaxis para escribir su código: Sintaxis Sass y Sintaxis SCSS.



Investigar cómo se usa Sass: <https://desarrolloweb.com/articulos/que-es-sass-usar-sass.html>

Red de distribución de contenidos CDN -Content Delivery Network-

Es una red de servidores vinculados entre sí repartidos en distintas zonas geográficas, cuyo objetivo es entregar contenido de la manera más rápida, económica, confiable y segura.

La principal finalidad es que las personas que visitan un sitio web reciban la información desde el servidor más cercano rápidamente. Las características que se destacan son el almacenamiento en cuanto a la distribución de contenido estático – videos, imágenes, etc.-, con la finalidad de que se lleve a cabo la navegación de manera más rápida y veloz, y la eficacia derivada de la multitud de puntos geográficos de los que se puede disponer de servidores.



Investigar cuando es conveniente usar un CDN y cómo funciona: <https://www.optimaweb.es/cdn-que-es/>

Principales ventajas de este framework CSS:

- **Fácil de usar:** si tienes conocimientos básicos de HTML y CSS puede comenzar a usar Bootstrap cuando quieras.
- **Responsive:** gracias a sus CSS tu diseño se adaptará a cualquier dispositivo.
- **Mobile-first:** es un framework que sigue la pauta mobile-first. Primero se diseña para móvil y después se adapta al resto de dispositivos.
- **Multinavegador:** Bootstrap 4 es compatible con todos los navegadores modernos (Chrome, Firefox, Internet Explorer 10+, Safari y Opera).



¿Cómo usar Bootstrap?

Para empezar a usar Bootstrap únicamente **tienes que relacionar sus scripts y hojas de estilo en la cabecera HTML de tu web.**

Existen dos formas de hacerlo:

1. Descargando los archivos de la página oficial y añadiéndolos al hosting de tu sitio.
2. Desde una CDN (Content Delivery Network)

Ver: <https://www.youtube.com/watch?v=0KCMLGMrQpw&t=104s>

<https://getbootstrap.com> ▾ Traducir esta página

[Bootstrap · The most popular HTML, CSS, and JS library in the ...](#)

Bootstrap utilizes Sass for a modular and customizable architecture. Import only the components you need, enable global options like gradients and shadows, and ...



2 Desde CDN, copiamos los link al archivo HTML.

El archivo **.css** en **<head>**, como estamos acostumbrados y el **.js** en **<head>** o **<body>**

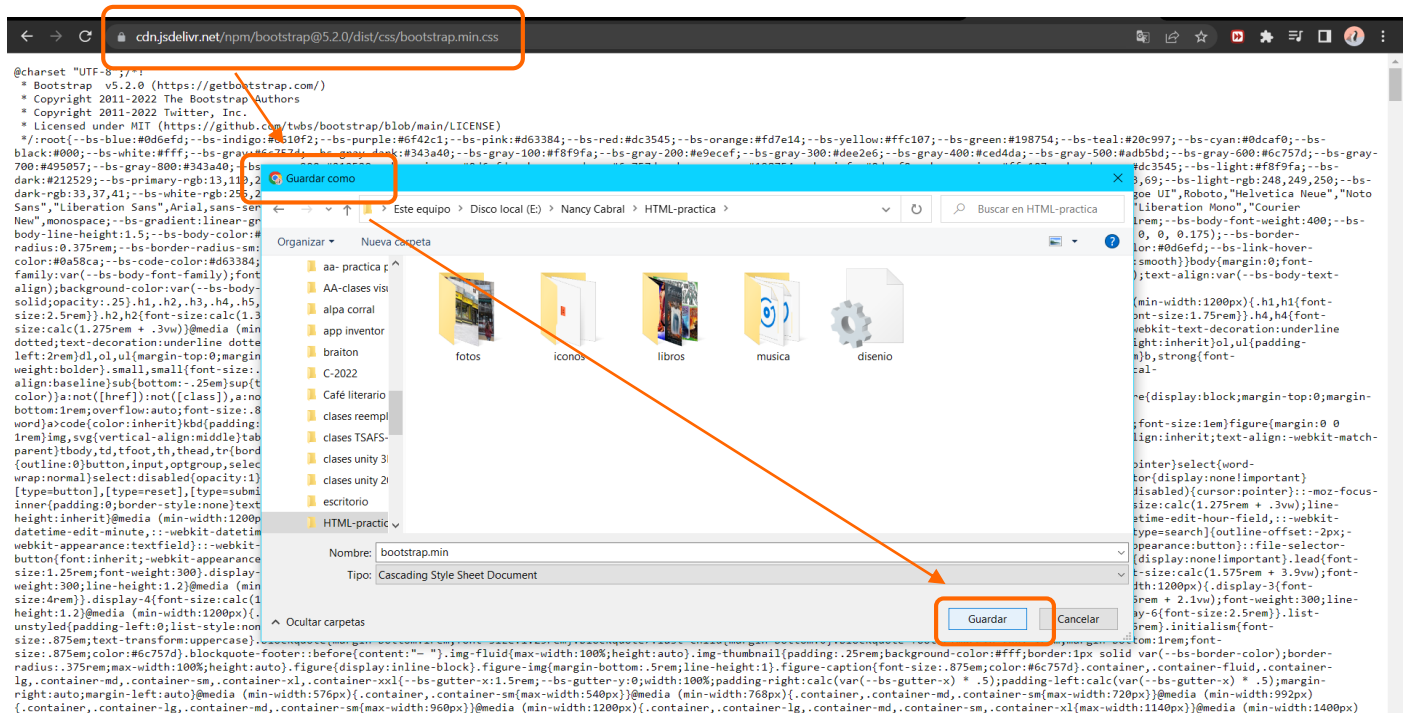
En el ejemplo siguiente las líneas correspondientes son la 8 y la 14:

```
3 <head>
4 <meta charset="UTF-8">
5 <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7 <!-- CSS only -->
8 <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.2.0/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet" integrity="sh
9 </head>
10 <title>Nuevo Formulario</title>
11 </head>
12 <body>
13 <!-- JavaScript Bundle with Popper -->
14 <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.2.0/dist/js/bootstrap.bundle.min.js" integrity="sha384-A3rJD8
```

Podemos utilizar el archivo **.css de bootstrap**, haciendo una copia del mismo en nuestra carpeta de trabajo y referenciarlo como indica la línea 10:

```
5 <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7 <!-- CSS only -->
8 <!-- <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.2.0/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet" integrity
9 -->
10 <link href="bootstrap.min.css" rel="stylesheet" />
11 </head>
12 <title>Nuevo Formulario</title>
```

Para copiar el **.css de bootstrap** a nuestra carpeta, podemos acceder al link desde el navegador y guardar el archivo en nuestra pc:



De esta manera, el archivo **"bootstrap.min.css"** queda alojado junto al material de nuestro sitio web. Lo conveniente es crear una carpeta que contenga los estilos y alojar el archivo en su interior.

Luego de agregar las referencias de los principales archivos del framework en la página principal de la aplicación, se puede comenzar a usar Bootstrap en la página.

GRID: Sistema de grilla

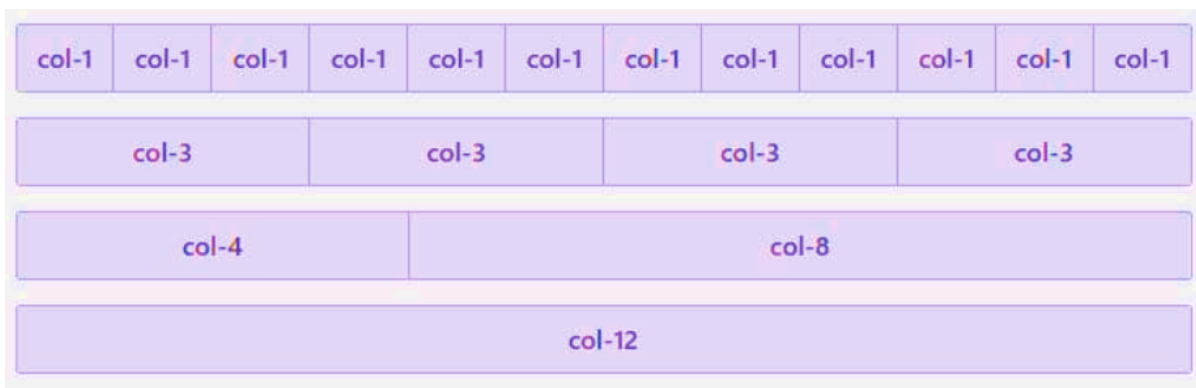
Este sistema es totalmente responsive y se basa en contenedores, filas y columnas.

Las clases CSS que se utilizan son:

- **container** para el contenedor
- **row** para las filas
- **col** para las columnas

Dentro de un **contenedor** (**container**) **crearás filas** (**row**) y dentro de cada **fila crearás columnas** (**col**).

Uno de los principales problemas que te encuentras al diseñar una web es el reparto del espacio en las diferentes resoluciones de pantalla. Normalmente, según la resolución de pantalla quieres que el contenido se muestre de una manera u otra. **Grid permite definir comportamientos determinados a cada espacio y características de pantalla.**



Para solucionar el problema del reparto, **Bootstrap divide la pantalla en una cuadrícula de 12 columnas**. Para que después tú mismo puedas gestionar esas columnas según el tamaño de la pantalla en cuestión.

Tamaños de pantalla:

- **.col-xs-** : dispositivos extra pequeños – ancho de pantalla inferior a 576 px
- **.col-sm-** : dispositivos pequeños – ancho de pantalla igual o superior a 576 px
- **.col-md-** : dispositivos medianos – ancho de pantalla igual o mayor que 768 px
- **.col-lg-** : dispositivos grandes – ancho de pantalla igual o mayor que 992 px
- **.col-xl-** : dispositivos grandes – ancho de pantalla igual o mayor que 1200 px
- **.col-xxl-** : dispositivos grandes – ancho de pantalla igual o mayor que 1400 px

Por ejemplo, un párrafo que un monitor de escritorio quieres que ocupe la mitad de la pantalla ($12/2 = 6$ columnas), pero en dispositivo móvil te interesa que ocupe toda la pantalla (12 columnas). Esto se conseguiría añadiendo un estilo para pantallas pequeñas y otro para las demás:

```
<!-- Controla el ancho de las columnas, y cómo deben mostrarse en diferentes dispositivos -->
<div class="row">
  <div class="col-sm-6 col-xs-12"></div>
  <div class="col-sm-6 col-xs-12"></div>
</div>
```

Es decir, las pantallas pequeñas tendrían 6 columnas y las pantallas grandes 12.

Ejemplo:

En las siguientes líneas, solo se definen las pantallas medias: "col-md..."

Quedando definidas las columnas de la siguiente manera:

```
1 <div class="row">
2   <div class="col-md-8">.col-md-8</div>
3   <div class="col-md-4">.col-md-4</div>
4 </div>
5 <div class="row">
6   <div class="col-md-4">.col-md-4</div>
7   <div class="col-md-4">.col-md-4</div>
8   <div class="col-md-4">.col-md-4</div>
9 </div>
10 <div class="row">
11   <div class="col-md-6">.col-md-6</div>
12   <div class="col-md-6">.col-md-6</div>
13 </div>
```

.col-md-8		.col-md-4	
.col-md-4		.col-md-4	
.col-md-6		.col-md-6	

Dado que las columnas se han especificado únicamente mediante las clases `.col-md-*` esto creará estas divisiones solo para las pantallas de escritorio medianas y grandes, pero no para los tamaños de pantalla pequeños.

En los casos de tablets y móviles, al no estar definidos, las columnas se ampliarán para ocupar todo el ancho y por lo tanto se nos darán apiladas de la forma:

.col-md-8											
.col-md-4											
.col-md-4											
.col-md-4											
.col-md-6											
.col-md-6											

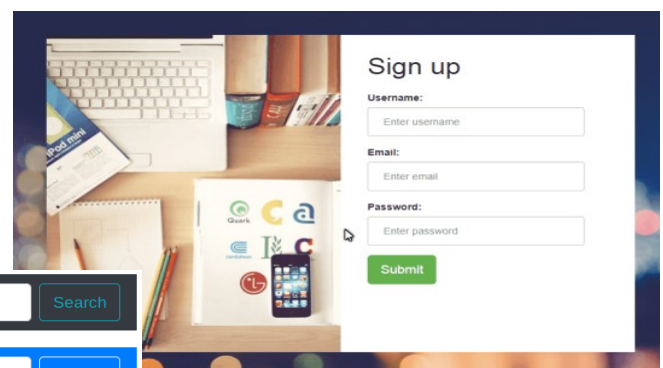
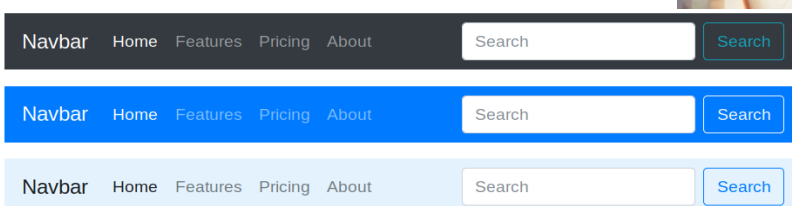
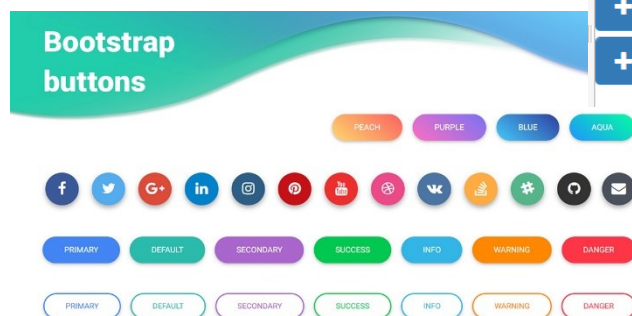
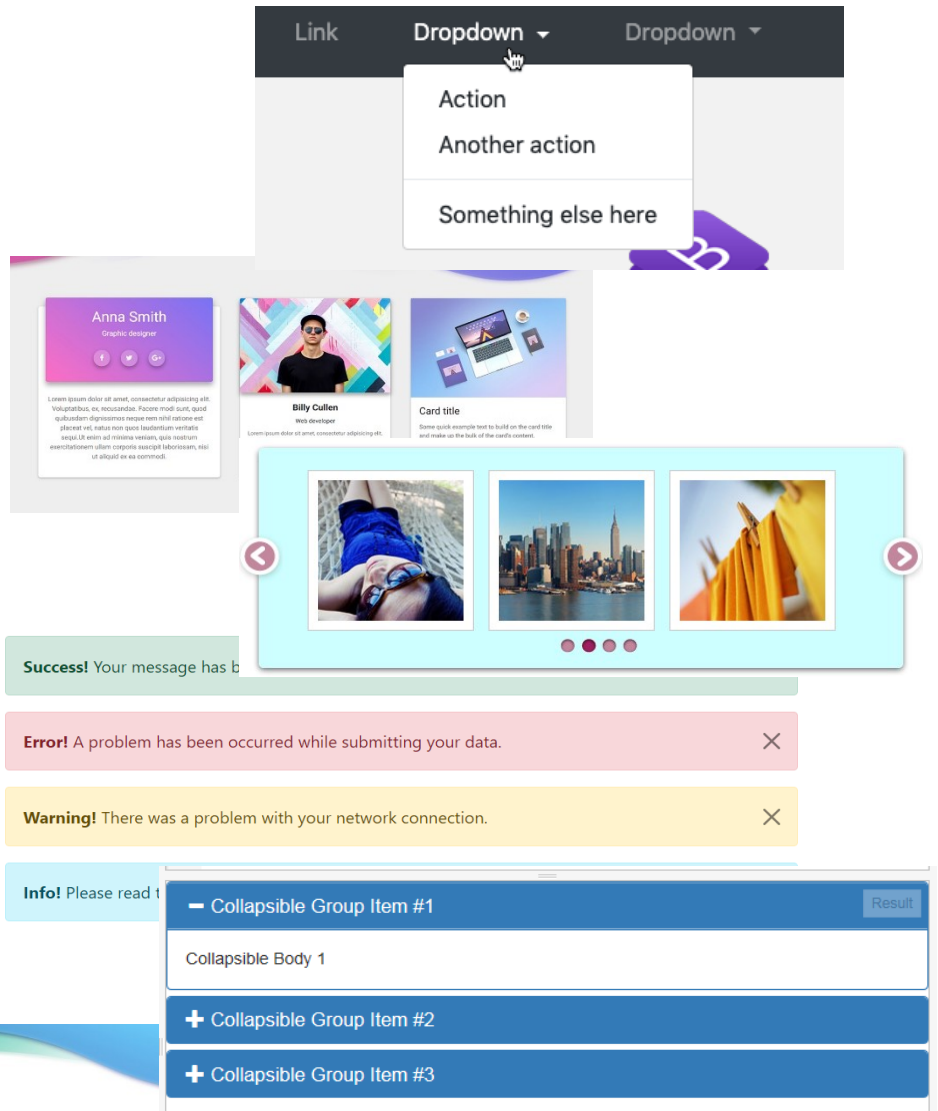
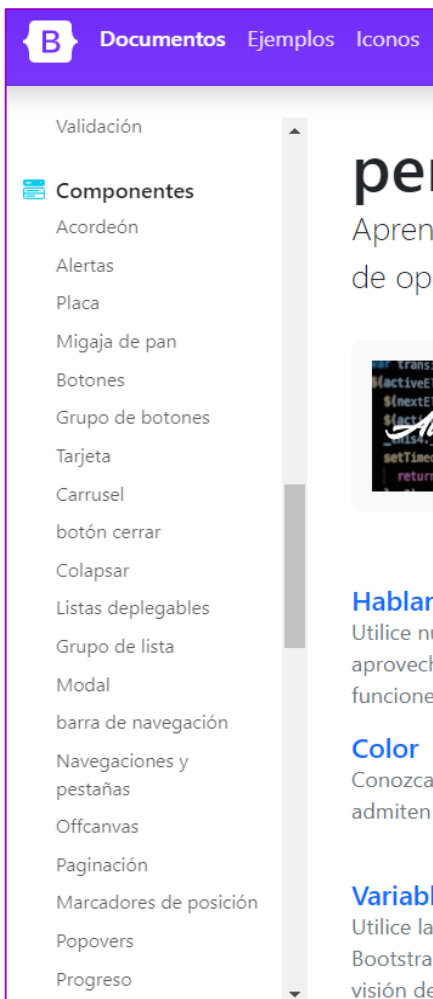
Ver e indicar otras referencias para el tamaño de pantalla: https://aigallego.gitbook.io/bootstrap-3/capitulo_rejilla

Anidamiento de columnas: una característica muy potente del sistema de columnas es que se pueden anidar unas dentro de otras, por ejemplo, dentro de una columna de tamaño 9 podemos crear una nueva fila y subdividirla como queramos (igual que si fuera una fila normal, con hasta 12 columnas).

Level 1: .col-sm-9											
Level 2: .col-xs-8 .col-sm-6						Level 2: .col-xs-4 .col-sm-6					

Biblioteca de componentes

La mayor funcionalidad se encuentra en la cantidad de **componentes** que pueden ser usados para proporcionar una mejor interacción y perfeccionar la comunicación con el usuario. **Como:** Tarjetas, Carrusel, Listas desplegables, Alertas, Acordeón, Botones, Barras de navegación, Formularios....



<https://rockcontent.com/es/blog/bootstrap/>
<https://dinahosting.com/blog/bootstrap-que-es-como-instalarlo-y-ejemplos-de-uso/>
<https://codingpotions.com/bootstrap>

Ejercitación:

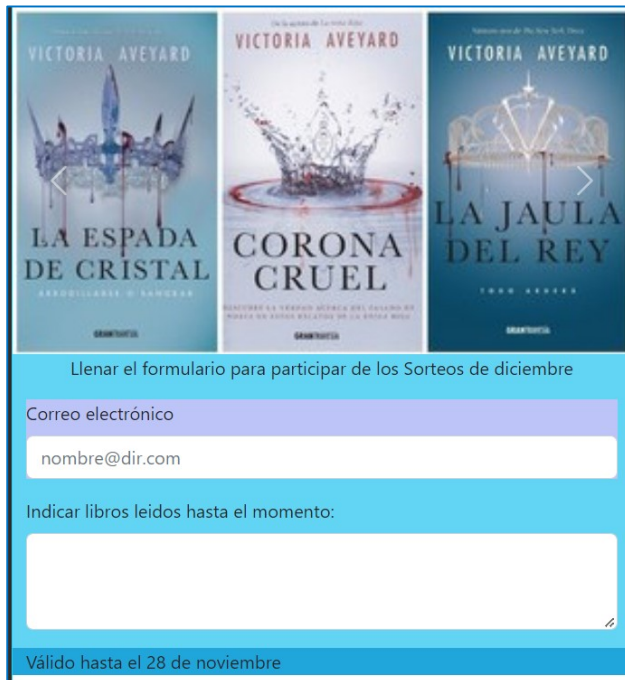
- Ver el video e indicar

https://www.youtube.com/watch?v= 1QYo_K6-5o

- ¿Qué programadores estuvieron a cargo de esta aplicación y porque la desarrollaron?.
- ¿a qué hace referencia el termino **media queries css**?
- ¿a qué hace referencia el término **mobile first**?
- ¿Cómo se puede personalizar bootstrap?

- Preparar un informe sobre media queries css.

- Agregarle páginas al sitio web creado utilizando Bootstrap:



The image shows a Bootstrap form for a contest. At the top, there are three book covers by Victoria Aveyard: 'LA ESPADA DE CRISTAL', 'CORONA CRUEL', and 'LA JAULA DEL REY'. Below the covers, the text reads 'Llenar el formulario para participar de los Sorteos de diciembre'. The form has two main sections: 'Correo electrónico' with a text input field containing 'nombre@dir.com', and 'Indicar libros leídos hasta el momento:' with a large text area. At the bottom, it says 'Válido hasta el 28 de noviembre'.

- Armar un sitio web utilizando Bootstrap.

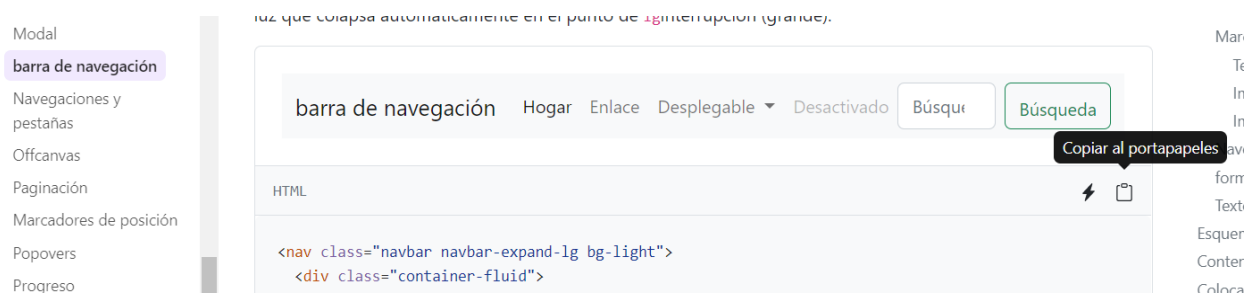
- Realizar un sitio de ventas similar a

https://mapedirecto.com.ar/?gclid=EAIaIQobChMIs-6OkNml-QIVfEFIAB3-IggcEAAAYiAAEgIlIfD_BwE



Crear un sitio para una agencia de Turismo:

1 - Copiar las instrucciones para crear una barra de inicio:



Personalizar la barra de navegación:

- a. cambiar el color de fondo (línea 17) y poner un logo (líneas 18 al 20):

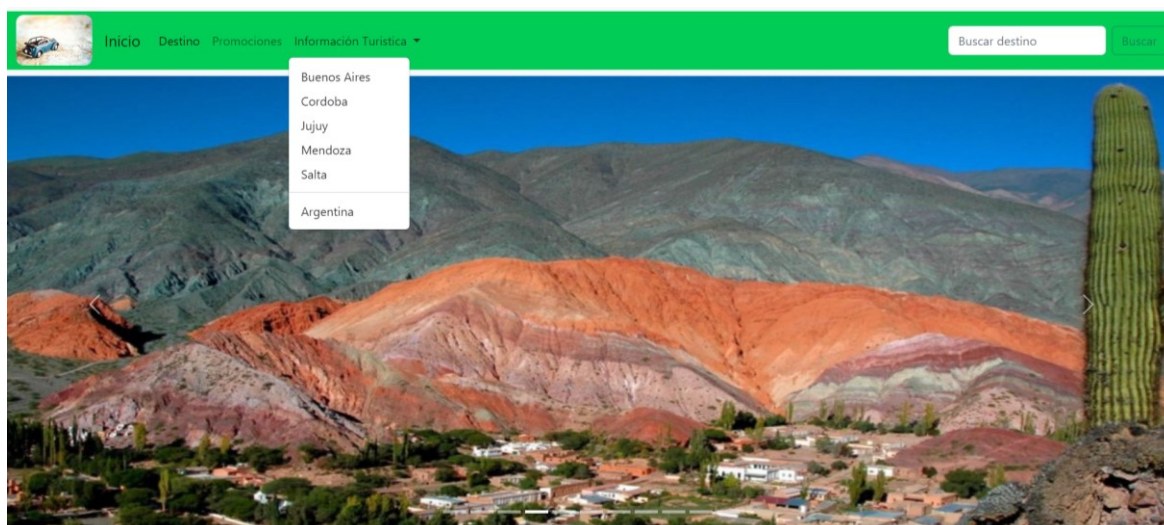
```
14 <body>
15   <!--barra de navegacion-->
16   <nav class="navbar navbar-expand-lg bg-light" >
17     <div class="container-fluid" style="background-color:rgb(1, 204, 85) ;">
18       <a class="navbar-brand" href="#">
19         
20       </a>
21       <a class="navbar-brand" href="#">Inicio</a>
22     </div>
23   </nav>
```



- b. Quitar el menú "Disabled". Agregar ítems en "Información Turística".

2 - Copiar las instrucciones de "Carrusel" con controles, mostrar 10 imágenes, acomodar el ancho y el alto, agregar las líneas correspondientes a las flechas de desplazamiento:

```
<button type="button" data-bs-target="#carouselExampleIndicators" data-bs-slide-to="10" aria-label="Slide 2"></button>
<div class="carousel-item">
  
</div>
```



3 – Diseñar las páginas correspondientes a cada ítems del menú.

Organizar filas y columnas personalizadas:

- a. una fila que contenga 3 columnas, la primer columna ocupa 2 espacios y las otras 5 espacios:



```
<div class="row" style="height: 100px;">
  <div class="col-md-2" style="background-color: #e67e22;">Ejercicio a</div>
  <div class="col-md-5" style="background-color: #f1c40f;"></div>
  <div class="col-md-5" style="background-color: #2980b9;"></div>
</div>
```

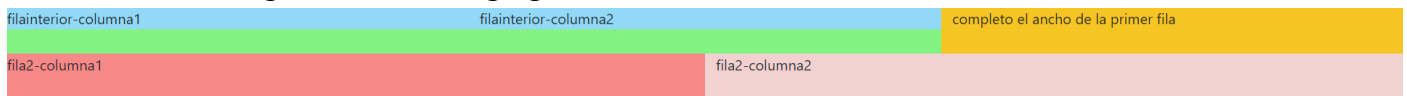
- b. indicar que realizan las siguientes instrucciones:

```
<div class="row" style="height: 100px;">
  <div class="col-md-2 col-sm-4" style="background-color: #e67e22;">Ejercicio a</div>
  <div class="col-md-5 col-sm-4" style="background-color: #f1c40f;"></div>
  <div class="col-md-5 col-sm-4" style="background-color: #2980b9;"></div>
</div>
```

- c. Indicar las instrucciones para realizar el siguiente diseño de página:

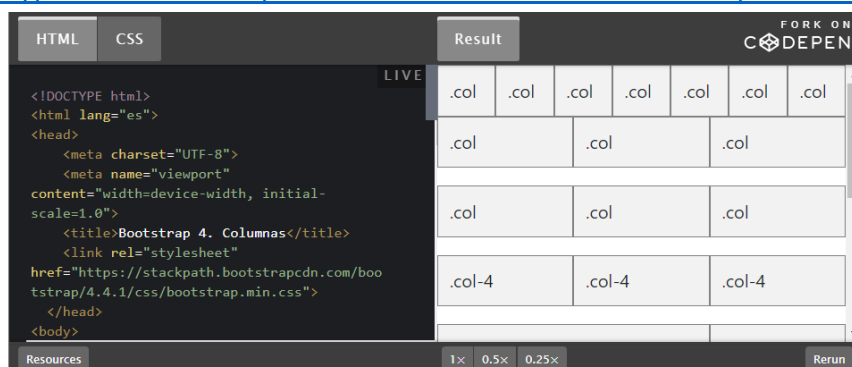


- d. Realizar el siguiente diseño, agregando filas, con columnas de diferentes anchos:



```
<div class="row" style="background-color: #f1c40f; height: 100px;">
  <div class="col-md-8" style="background-color: #2980b9;">
    <div class="row" style="background-color: #e67e22;">
      <div class="col-md-6">filaInterior-columna1</div>
      <div class="col-md-6">filaInterior-columna2</div>
    </div>
  </div>
  <div class="col-md-4">completo el ancho de la primer fila</div>
  <div class="col-md-6" style="background-color: #2980b9;">fila2-columna1</div>
  <div class="col-md-6" style="background-color: #e67e22;">fila2-columna2</div>
</div>
```

- e. Ingresar al siguiente link y modificar HTML y CSS para armar diferentes diseños de páginas. Ver en RESULT: <https://www.eniun.com/sistema-columnas-contenedores-rejillas-bootstrap/>



- f. Investigar las diferencias existentes en las distintas versiones de Bootstrap.

<https://mdbootstrap.com/docs/standard/layout/grid/>