

## Lenguaje de marcas – 3ª Evaluación

Bootstrap se trata de un frontend toolkit basado en SASS que facilita el diseño responsive e incluye plantillas HTML y CSS con componentes pre-construidos. Sus características son:

- Receptividad: con Bootstrap 5, puedes crear fácilmente diseños responsivos sin necesidad de escribir mucho código adicional.
- Sistema de cuadrícula flexible: el sistema de cuadrícula te permite organizar y estructurar tu contenido de manera flexible mediante un sistema de filas divididas en 12 columnas.
- Componentes listos para usar: tiene una amplia colección de componentes predefinidos, como botones, forms, navegación, carruseles y más.
- Personalización Fácil: capacidad de adaptar los estilos y la apariencia de sus componentes mediante variables SASS (colores, tipografías, etc.).
- Compatibilidad con los navegadores.
- Documentación completa.

Tiene una serie de ventajas:

- Resulta sencillo y rápido escribir páginas con muy buen aspecto.
- Facilidad de diseño responsive.
- Proporciona un diseño consistente.
- Es compatible con los navegadores modernos.
- Es software libre.

Pero también inconvenientes:

- Al ser una herramienta muy popular, las páginas web que no estén personalizadas quedan iguales que las de todo el mundo.
- No es especialmente fácil personalizar los estilos (Foundation puede ser más adecuado para esto).

¿Cómo hacerlo funcionar? Hay que seguir tres pasos:

- Definir el viewport.
- Incluir un elemento link apuntando al CSS de Bootstrap.
- Incluir un elemento script apuntando al código JavaScript de Bootstrap.

Bootstrap tiene una serie de breakpoints predefinidos que podemos utilizar para el diseño responsive del sistema de rejilla (grid). Para ello, todos los elementos de Bootstrap deben estar dentro de un elemento contenedor.

Este sistema de rejillas se define mediante rows y cols. Cada fila (row) es divisible a su vez en 12 columnas, que podemos modificar en función de la resolución de la pantalla.

Para el alineamiento horizontal de las columnas, se utiliza la clase de Bootstrap *justify-content* de la siguiente manera:

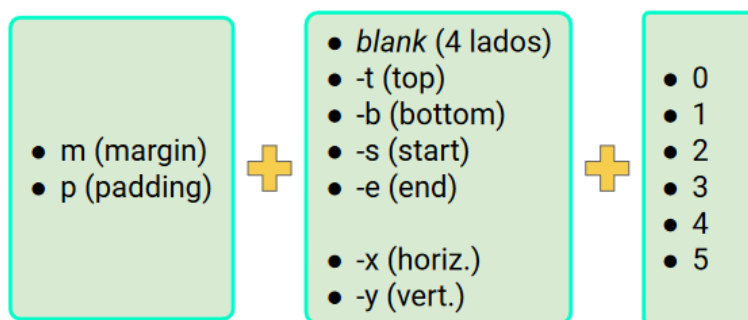
Lo mismo para el alineamiento vertical con la clase `.align-items`:

Clase	Descripción
<code>.align-items-start</code>	Alinea las columnas en la parte de arriba de la fila.
<code>.align-items-center</code>	Alinea las columnas en el centro de la fila.
<code>.align-items-end</code>	Alinea las columnas en la parte de abajo de la fila.
<code>.align-self-start</code>	Alinea individualmente una columna en la parte de arriba de la fila.
<code>.align-self-center</code>	Alinea individualmente una columna al centro de la fila.
<code>.align-self-end</code>	Alinea individualmente una columna en la parte de abajo de la fila.

Estas clases van sobre el elemento `.row` contenedor

Estas clases van sobre el propio elemento

Para los margin y los padding, se utiliza la notación *m* y *p*, que puede ir acompañada de sufijos que definan los lados en los que queremos aplicar esos elementos:



También tenemos los gutters, para el margen de las columnas, que solo se pueden aplicar en vertical, horizontal o ambos:

- `gx` (0 a 5)
- `gy` (0 a 5)
- `g` (0 a 5)

Por último, tenemos la clase `display`, para controlar la visualización (`none`, `block`, `inline`, etc.), con notación *d*.

en xs	<code>.d-none</code> <code>.d-sm-block</code>	Visible solo en sm	<code>.d-none</code> <code>.d-sm-block</code> <code>.d-md-none</code>
Oculto solo en sm	<code>.d-sm-none</code> <code>.d-md-block</code>	Visible solo en md	<code>.d-none</code> <code>.d-md-block</code> <code>.d-lg-none</code>
Oculto solo en md	<code>.d-md-none</code> <code>.d-lg-block</code>		

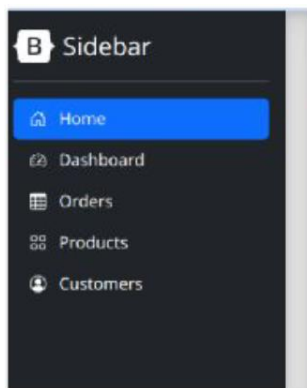
## Componentes

- Navbar: menú de navegación, título de la web y demás.

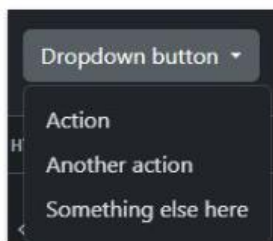
**Clases opcionales:**

- `navbar-expand-XX`: tamaño a partir del cual el menú se muestra expandido.
- `.active`: link activo.
- `.disabled`: link desactivado.
- `.fixed-top(o bottom)`: Para fijar la barra en el top de la página.

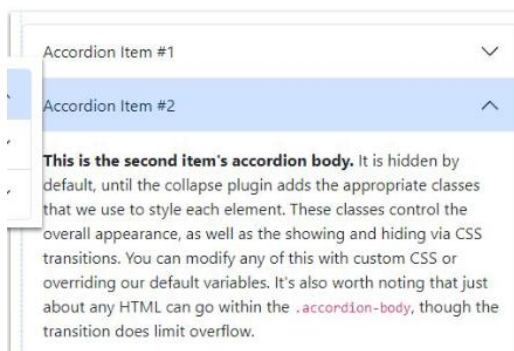
- Offcanvas: componente de tipo sidebar que permite mostrar/ocultar su contenido desde cualquier lado de la pantalla (start, end, bottom, top).



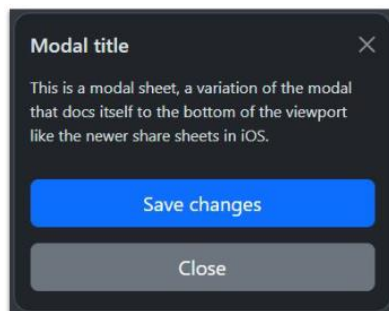
- Dropdowns: botón con un elemento de opciones que se despliegan al pulsarlo.



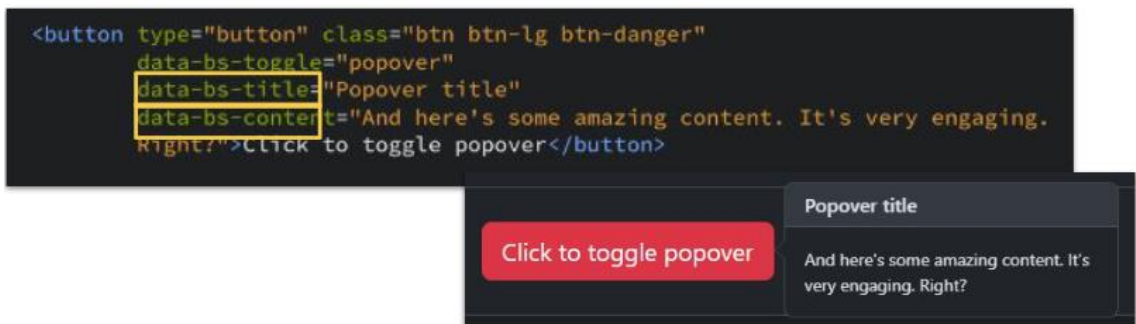
- Collapse: lo mismo que lo anterior, pero lo que se muestra/oculta es un div contenedor.
- Accordion: grupo de contenedores en una cabecera sobre la que al pulsar se expanden y contraen.



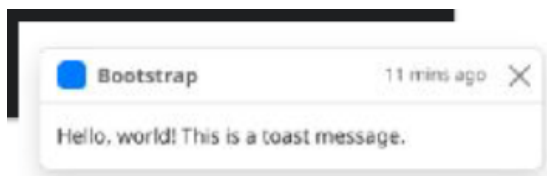
- Modal: pop-up oculto que se muestra con un pequeño contenido (mensajes de aviso o así) ante la acción del usuario sobre un elemento (como un botón).



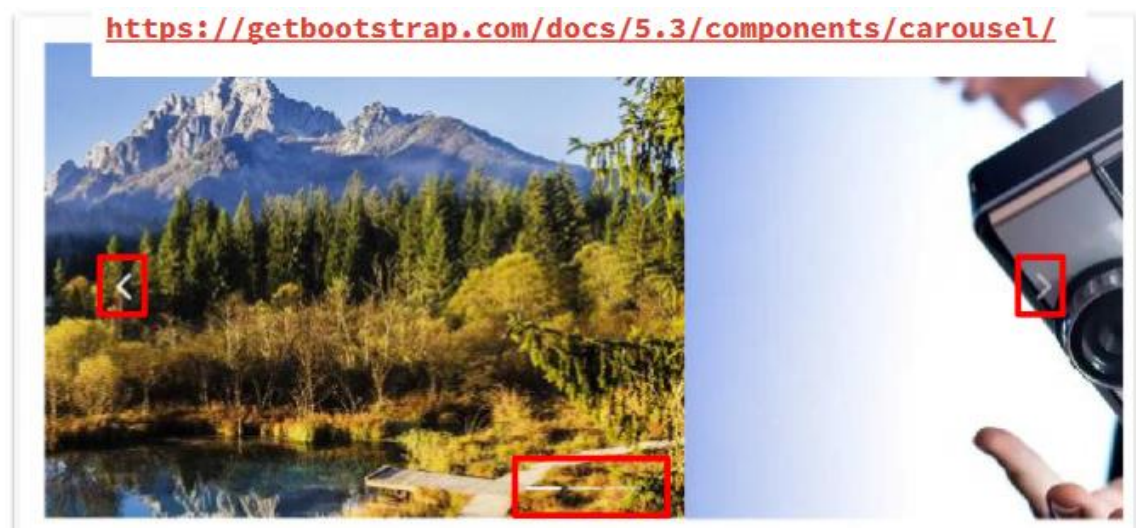
- Popover: pequeño cuadro de ayuda que indica alguna acción o mensaje sobre otro elemento (campos de formulario con datos erróneos). Tiene la peculiaridad de que se escribe como atributo del elemento que lo muestra.



- Toast: son avisos que imitan las notificaciones push de los móviles.



- Carousel: presentación de un conjunto de elementos (fotos, textos, vídeos, etc.) como diapositivas.



## Formularios

Los formularios en Bootstrap no tienen ninguna peculiaridad más allá de las herramientas de maquetación (sistema grid) y las ayudas visuales para indicar al usuario datos erróneos o exitosos, etc. En general todos los componentes de formulario usan la misma clase, *.form-control*, y las etiquetas label usarán la clase *.form-label*.

Dependiendo de la disposición que queramos darle al formulario, podemos usar los elementos label como elementos columna dentro de un row. Para ello, aparte de darle el tamaño de columna deseado al elemento label, le añadiremos la clase *.col-form-label*, que servirá para centrar la etiqueta.

```
<form class="mt-3">
  <div class="row mb-3">
    <label class="col-2 col-form-label" for="emailInput">Ema
    <div class="col-10">
      <input type="email" class="form-control" id="emailIn
    </div>
  </div>
```

- Selects: se utiliza la clase *.form-select*. Dentro van las etiquetas option.

```
<select class="form-select" aria-label="Default select example">
  <option selected>Open this select menu</option>
  <option value="1">One</option>
  <option value="2">Two</option>
  <option value="3">Three</option>
</select>
```

Tenemos 2 clases más que permiten modificar el tamaño del select:

- *form-select-lg*
- *form-select-sm*

- Checkboxes y radiobuttons: su comportamiento por defecto es la disposición vertical. Si por contra, queremos poner los elementos en la misma fila, añadiremos a la clase *.form-check* la clase *.form-check-inline*. Si los queremos como interruptor, usamos *.form-switch*.

```
<div class="form-check form-check-inline">
  <input class="form-check-input"
  type="checkbox" value="" id="checkbox1"
  name="checkbox1" />
  <label class="form-check-label"
  for="checkbox1">Opción 1
</div>
<div class="form-check form-check-inline">
  <input class="form-check-input"
  type="checkbox" value="" id="checkbox2"
  name="checkbox2" />
  <label class="form-check-label"
  for="checkbox2">Opción 2
</div>
```

☐ Opción 1 ☐ Opción 2

Estas mismas clases se usarán para los radio buttons. Lo que cambia es el atributo type, que cambiaremos a **radio**.



- Input groups: permiten asociar a un control de formulario un texto, un icono u otro control a un lado, o ambos, del mismo.

```
<div class="input-group">
  <span class="input-group-text">First and
  last name</span>
  <input type="text" aria-label="First
  name" class="form-control" />
  <input type="text" aria-label="Last
  name" class="form-control" />
</div>
```

Se trata de anidar en uno o varios div con las clases **.input-group**. Si el cuadro añadido es de tipo texto se pone la clase **.input-group-text**.

### Validación de formularios

Para que la validación funcione correctamente hay que añadir unos atributos específicos a la etiqueta form:

- La clase propia de Bootstrap *.needs-validation*.
- El atributo *novalidate* propio de HTML (con este atributo evitamos que se muestren los mensajes de feedback propios del navegador)

```
<div >
  <form class="row g-3 needs-validation" novalidate>
    <div class="col-md-4">
```

A continuación, lo que nos queda por hacer es añadir los elementos que indicarán el mensaje de campo correcto, o campo incorrecto.

```
<div class="col-md-4">
  <label for="validationCustom01" class="form-label">
  <input type="text" class="form-control" id="validationCustom01">
  <div class="valid-feedback">
    Looks good!
  </div>
```

```

<div class="col-md-3">
  <label for="validationCustom05" class="form-label">
  <input type="text" class="form-control" id="validationCustom05">
  <div class="invalid-feedback">
    Please provide a valid zip.
  </div>

```

Por último, es necesario incluir un código Javascript para evitar el envío del formulario en caso de encontrar campos inválidos en el formulario. Ese código está disponible en la documentación de Bootstrap correspondiente a validación de formularios y va dentro de una etiqueta `<script>`.

## SASS

SASS es un preprocesador de CSS, es decir, un lenguaje de programación de hoja de estilos. Nos permite utilizar funcionalidades como funciones, variables, anidaciones y demás, lo que nos permite definir CSS con un lenguaje más cercano a la programación. Todos los navegadores actuales pueden trabajar con CSS, pero no con SCSS (o SASS), razón por la cual es necesario procesarlos antes de incorporarlos al sitio web. Dicho de otro modo, el código del documento pre-procesado (SASS, SCSS, LESS) debe ser convertido a CSS puro antes de realizar el despliegue del sitio web.

- Variables: se declaran con el símbolo dólar, \$, antes del nombre ( y recordemos que SASS no diferencia entre guiones bajos y medios).

**\$nombre\_var: valor;**

- Comentarios: una línea con doble barra (//) y multilínea con /\*-\*/.

```

// Este comentario no
aparecerá en CSS.

/* Este comentario sí,
salvo que el CSS esté
comprimido. */

```

Para compilar, se puede hacer mediante consola o automáticamente, opción que tienen muchos editores:

```
> sass ruta/ficheroSass.scss:ruta/ficheroCss.css
```



Para la personalización, hemos de conocer las variables de Bootstrap que deseamos modificar, por lo que hemos de dirigirnos a la sección del elemento de que queremos modificar, en la documentación y ver su apartado de variables SASS:

scss/\_variables.scss

```
$theme-colors: (  
  "primary": $primary,  
  "secondary": $secondary,  
  "success": $success,  
  "info": $info,  
  "warning": $warning,  
  "danger": $danger,  
  "light": $light,  
  "dark": $dark  
);
```

### Bootstrap Buttons!

PrimarySecondarySuccessDangerWarningInfo

```
// 2. Include any default variable overrides here  
$primary: #D4CBE5;  
$secondary: #CFC7D2;  
$success: #BEA8AA;  
$warning: #9E9885;  
$danger: #7C7F65;
```

### Bootstrap Buttons!

PrimarySecondarySuccessDangerWarningInfo