



Cursos en línea



Bootstrap



¿Qué es Bootstrap?



Bootstrap es un framework para el diseño de sitios WEB. Por medio de él se pueden crear en un corto tiempo sitios web con una apariencia muy agradable.

Bootstrap es una herramienta multiplataforma de código abierto, la cual esta compuesta de una gran cantidad de librerías donde se hace uso de una combinación de HTML, CSS y Javascript para crear nuevos objetos (componentes) que pueden ser integrados muy fácilmente a cualquier página web.





Porque usar Bootstrap



Ventajas:

- ❖ Es una herramienta sencilla ágil y para crear sitios WEB.
- ❖ Nos sirve para hacer sitios web responsivos.
- ❖ Utiliza las mejores prácticas ya probadas por la comunidad WEB.
- ❖ Tiene una gran comunidad de desarrolladores que lo respaldan.
- ❖ Nos permite fácilmente estandarizar nuestros diseños.





Desventajas:

- ❖ Aunque nos proporciona una facilidad para la creación de diseños gráficos muy agradables estos son algo rígidos y solo nos permiten cambiar algunas propiedades.
- ❖ Para casos especiales donde Bootstrap no tenga definido un componente, nosotros debemos crearlo desde cero.
- ❖ El uso de rejillas se limita a 12 elementos.
- ❖ Al momento de actualizar nuestros sitios se pueden tener problemas al cambiar entre versiones.



Primera página en Bootstrap



Para crear la primera página en Bootstrap podemos comenzar desde cero e ir agregando uno por uno los elementos necesarios para configurar nuestro archivo. Pero lo más adecuado es utilizar una plantilla que ya esta configurada para poder trabajar con las últimas versiones de las tecnologías asociadas a este Framework.

Dicho Témplate (versión 4.5) lo podemos descargar de la página oficial de Bootstrap.



bootstrap 4.5



Todos

Videos

Imágenes

Noticias

Libros

Más

Preferencias

Herramientas

Se encontraron 16,200,000 resultados (0.34 segundos)

getbootstrap.com > getting-started ▾ Traducir esta página

Introduction · Bootstrap v4.5

...<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/

bootstrap@4.5.3/dist/js/bootstrap.bundle.min.js" ...

Visitaste esta página varias veces. Última visita: 16/03/21.

Download

Download Bootstrap to get the
compiled CSS and JavaScript ...

Alerts

Navbar - Forms - Badges -
Carousel - ...





Al entrar al sitio de Bootstrap veremos por default la página de **Introduction**. En dicha página debemos movernos a la sección Starter **template** y presionar el botón de Copy.

Starter template

Be sure to have your pages set up with the latest design and development standards. That means using an HTML5 doctype and including a viewport meta tag for proper responsive behaviors. Put it all together and your pages should look like this:

```
<!doctype html>
<html lang="en">
  <head>
    <!-- Required meta tags -->
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
```

Copy



Manipulación de
atributos o propiedades





Los elementos principales que maneja Bootstrap se pueden agrupar en los siguientes bloques:

- ✓ Manipulación de atributos o propiedades
- ✓ Contenedores (Div)
- ✓ Rejillas (Grid)
- ✓ Componentes personalizados



Bootstrap aprovecha los elementos que previamente fueron creados en HTML, JavaScript y CSS para crear nuevos elementos personalizados.

La integración de Bootstrap con los demos lenguajes WEB, se realiza por medio de la manipulación de los atributos o propiedades de los objetos, que nos puede alterar su apariencia y comportamiento.

En Bootstrap se usan las **clases (Class)** e **identificados (Id)**, los cuales ya existen desde hace mucho tiempo para controlar el comportamiento de los objetos.



Los componentes Bootstrap pueden ser controlados por medio de sus clases o ID predefinidos o por medio de las hojas de estilo tradicionales. Por ejemplo el componente **Alert** de Bootstrap tiene dos clases pre diseñadas.

A simple primary alert—check it out!

```
<div class="alert alert-primary" role="alert"> Mensaje </div>
```

Que le indica al navegador que se manejará un componente tipo Alert

Nos sirve para definir los colores con los cuales será desplegado este componente

https://www.w3schools.com/bootstrap/tryit.asp?filename=trybs_alerts&stacked=h





Por medio de las distintas clases predefinidas de Bootstrap podemos cambiar principalmente:

- ❖ Tamaños
- ❖ Colores
- ❖ Espaciamientos
- ❖ Tipografías
- ❖ Comportamientos
- ❖ Efectos visuales
- ❖ Alineaciones
- ❖ Posicionamiento



Contenedores (Div)





Los contenedores (DIV) son etiquetas HTML que nos permiten crear un espacio que semeja a una ventana, en la cual podemos agregar elementos de cualquier tipo (texto, imágenes y hasta otros contenedores).

```
<div name="encabezado" >
  <table>
    <tr>
      <td>
      <td>Hola Mundo</td>
    </tr>
  </table>
</div>
```

Con bootstrap podemos fácilmente cambiar su apariencia por medio del uso de las clases prediseñadas.



Para comenzar a interactuar con Bootstrap, dentro del contenedor principal es recomendable agregar alguna de las siguientes clases predefinidas (container o container-fluid). Con **container** la cual nos crea una ventana centrada con respecto al eje horizontal de la pantalla y con cierto margen en los extremos.

Div tipo container



```
<div id="contenedor_principal" class="container bg-success">
```



Nos permite darle un color preestablecido al contenedor

https://www.w3schools.com/bootstrap4/tryit.asp?filename=trybs_gs_container2&stacked=h



Bootstrap tiene predefinidos ciertos colores, los cuales pueden ser invocados por medio de clases predefinidas (si se quiere otro color, se debe utilizar CSS, SASS o alguna otra librería externa).

Primary	Secondary	Success
Danger	Warning	Info
Light	Dark	



La clase **container-fluid** nos permite crear una ventana que abarca todo el ancho del navegador (sin dejar márgenes en los extremos).

Div tipo container



```
<div id="contenedor_principal" class="container-fluid bg-danger">
```



Nos permite darle un color preestablecido al contenedor

https://www.w3schools.com/bootstrap4/tryit.asp?filename=trybs_gs_container-fluid&stacked=h



Otras propiedades importantes que se pueden manejar en los contenedores son padding, border, margin. Las cuales en bootstrap se pueden invocar como una clase que comience con la letra inicial seguida de un guion y número que va de 1 a 5 (Estos espaciamientos son fijos, cada punto equivale 16 pixeles, si se quisiera uno distinto se deber usar CSS).

Ejemplo padding se podría invocar como **p-3** o **p-5**.

Ademas se podría indicar que solamente se quiere aplicar el espaciamiento de un solo lado. Por ejemplo margen superior (top) de 2 unidades se debe escribir como **mt-2**.

https://www.w3schools.com/bootstrap4/tryit.asp?filename=trybs_container_color&stacked=h



Rejillas (Grid) de Bootstrap

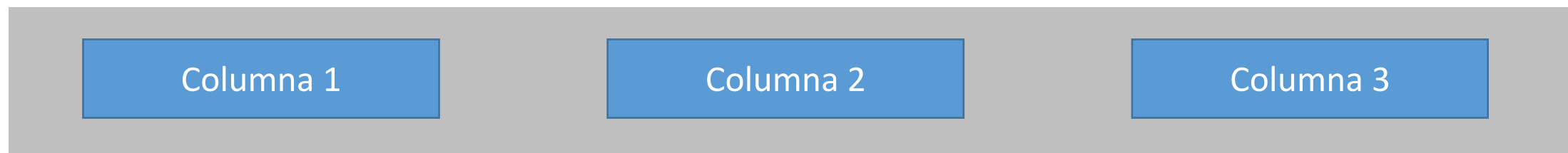




Bootstrap para poder crear diseños responsivos utiliza el concepto de rejillas. Las cuales funcionan como ventanas, donde posteriormente podemos ir colocando nuestros objetos.

Las rejillas están formadas por grupos de columnas que están acomodadas dentro de renglones.

Renglón



El máximo de columnas que podemos agregar por renglón son 12.

span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1
span 4				span 4				span 4			
span 4				span 8							
span 6						span 6					
span 12											



Para la creación de rejillas en Bootstrap utilizaremos como apoyo los DIV. Por ejemplo los contenedores siguientes nos servirán para crear la siguiente estructura.

```
<div id='contenedor_principal'>
```

```
  <div id='renglon'>
```

```
    <div id='columna1'>
```

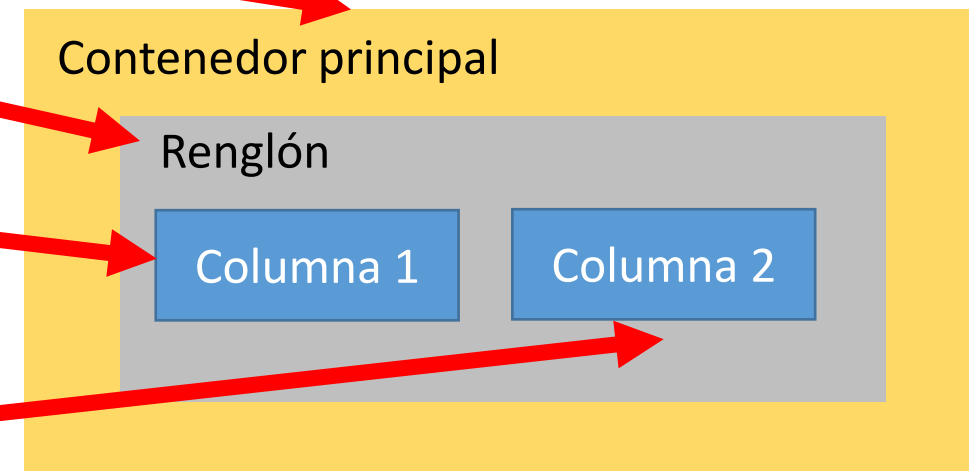
```
  </div>
```

```
    <div id='columna2'>
```

```
  </div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```





Lo siguiente que haremos es agregar una clase para definir los renglones y columnas:

```
<div id="renglon1" class="row">
```



Row es una clase creada en Bootstrap se le indica a la página WEB que servirá como contenedor de objetos renglon.

```
<div id="columna1" class="col">
```



Col es una clase creada en Bootstrap se le indica a la página WEB que servirá como contenedor de objetos columna.



Para determinar el ancho de las columnas, se debe agregar al lado de **col** un numero del 1 a 12. Esto permitirá crear un ancho dinámico, el cual estará en función del tamaño de la pantalla del navegador.

```
<div id="columna1" class="col-6">  
</div>  
<div class="columna2" class="col-6">  
</div>
```



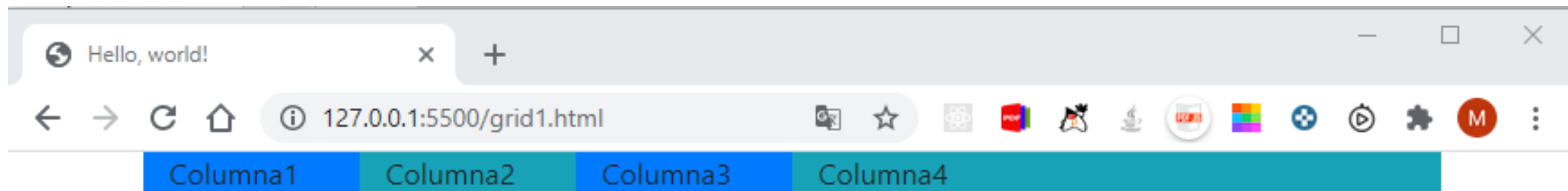
La clase **col** con su parámetro **-6**, le indica a la página WEB que se usara una columna con un ancho de 6 unidades (El cual equivale al 50% de la pantalla). A esta clase posteriormente se le pueden agregar más parámetros para hacerla más dinámica y que se puede ajustar al tipo de pantalla que se esta utilizando.

Sino se pone el número, todas las columnas asumirán un ancho simétrico.



El valor de 12 es una limitante hacia arriba, pero si pusiéramos por ejemplo 4 contenedores que de 2 unidades de ancho, veríamos que la última columna es mas grande que las otras 3 porque aumentaría su tamaño a 6 unidades para que la suma total sea de 12.

```
<div id="contenedor_principal" class="container-fluid bg-info">
  <div id="renglon1" class="row">
    <div id="columna1" class="col-2 bg-primary">Columna1</div>
    <div id="columna2" class="col-2 bg-info">Columna2</div>
    <div id="columna3" class="col-2 bg-primary">Columna3</div>
    <div id="columna4" class="col bg-info">Columna4</div>
  </div>
</div>
```





Bootstrap detecta automáticamente el tamaño de nuestra pantalla y en caso de que lo deseemos puede realizar un ajuste automático al ancho de nuestras rejillas por medio del manejo de distintas subclases.

Las subclases que maneja Bootstrap con respecto al ancho de la pantalla son:

	Extra Small	Small	Medium	Large	Extra large
Ancho máximo de la pantalla	Ninguno (Auto)	540px	720px	960px	1140px
SubClase	col-#	col-sm-#	col-md--#	col-lg-#	col-xl-#

https://www.w3schools.com/bootstrap4/tryit.asp?filename=trybs_grid_ex1&stacked=h



Para poder tener una página que se adapte a numerosos anchos de pantalla podemos agregar en un mismo contenedor todas o algunas de las clases asociadas al ancho de una columna (El ancho adaptativo también puede aplicarse a otras clases como las que manejan los tamaños de texto, márgenes, espaciamientos, etc.).

El agregar varias clases similares, permite brindar un gran dinamismo a las páginas. Porque en forma automática Bootstrap realizará el cambio de las columnas tomando como base el ancho actual de nuestro navegador.

```
<div id="contenedor_principal" class="container-fluid bg-info">  
  <div id="renglon1" class="row">  
    <div id="columna1" class="col-sm-12 col-md-6 bg-primary">Columna1</div>  
  </div>  
</div>
```

https://www.w3schools.com/bootstrap4/tryit.asp?filename=trybs_grid_ex3&stacked=h





Las clases **col-tamaño-#** se activan de manera automática y sino queremos ingresar todas las alternativa posibles debemos tener en consideración lo siguiente:

Si agregamos por ejemplo la clase **col-sm-#** y no ingresamos ninguna clase asociada a un mayor ancho. Las propiedades indicadas en la clase **sm**, **se heredan** hacia arriba. Considerando lo anterior las siguientes líneas de código serian equivalentes.

```
class="col-sm-12"
```



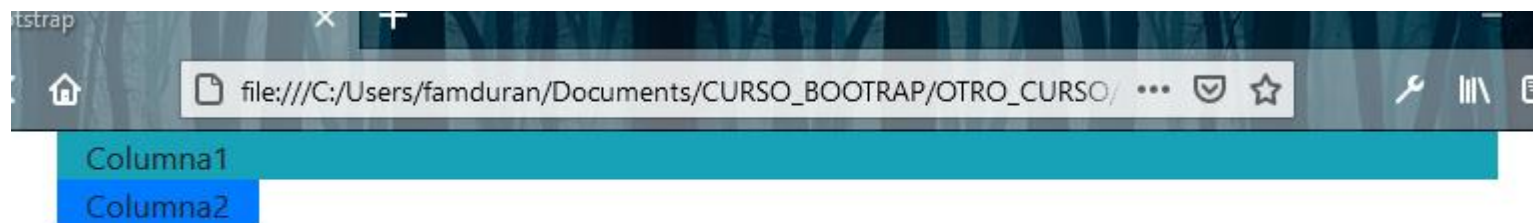
Seria equivalente por Herencia

```
class="col-sm-12 col-md-12 col-lg-12 col-xl-12"
```



Existe una clase especial llamada **w-100** (ancho del 100%), que sería equivalente a un salto de línea. Sería equivalente a crear otro renglón.

```
<div id="contenedor_principal" class="container">
  <div id="renglon1" class="row bg-success">
    <div id="columna1" class="col bg-info">Columna1</div>
    <div class="w-100"></div>
    <div id="columna2" class="col-auto bg-primary">Columna2</div>
  </div>
</div>
```



https://www.w3schools.com/bootstrap4/tryit.asp?filename=trybs_grid_ex3&stacked=h





A partir de las versiones 4.x de Bootstrap podemos utilizar Flexbox para realizar un alineamiento de columnas de una manera muy sencilla. Para comenzar a trabajar crearemos dentro de la cabecera del archivo HTML una etiqueta **<style>** donde ingresaremos lo siguiente:

Definimos que la
clase **Row** tendrá una
altura de 150 pixeles.



```
<title>Bootstrap</title>

<style>
  .row{
    height: 150px;
  }
</style>
</head>
```




Al cambiar el ancho del renglón, esto también se ver reflejado en el ancho de las columnas, porque ellas por defecto asumen el alto del padre (que este caso es row).

ANTES



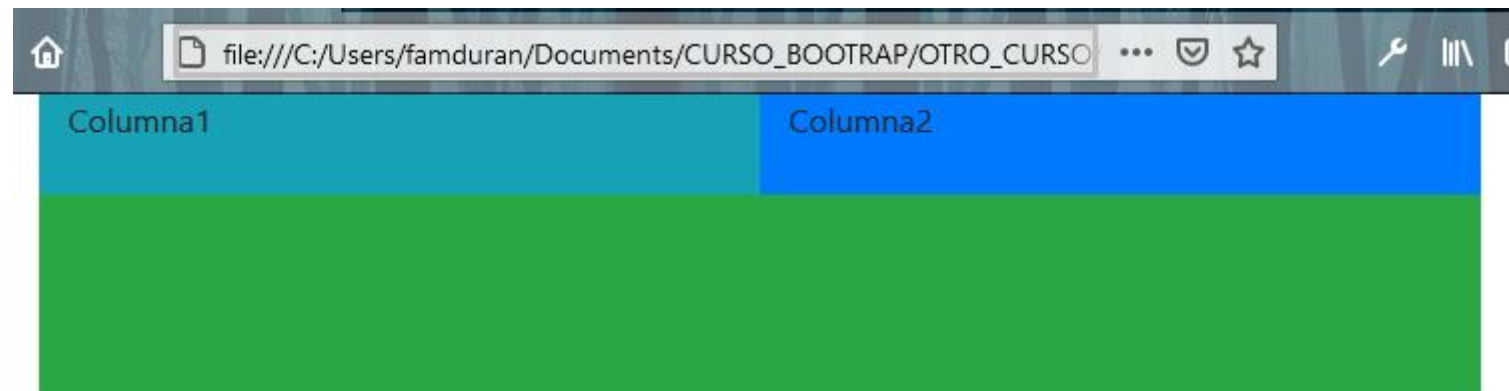
DESPUÉS





Si quisiéramos que las columnas tuvieran un alto diferente al padre, podemos crear otro estilo asociado a la clase col.

```
<style>
    .row{
        height: 150px;
    }
    .col{
        height: 50px;
    }
</style>
```



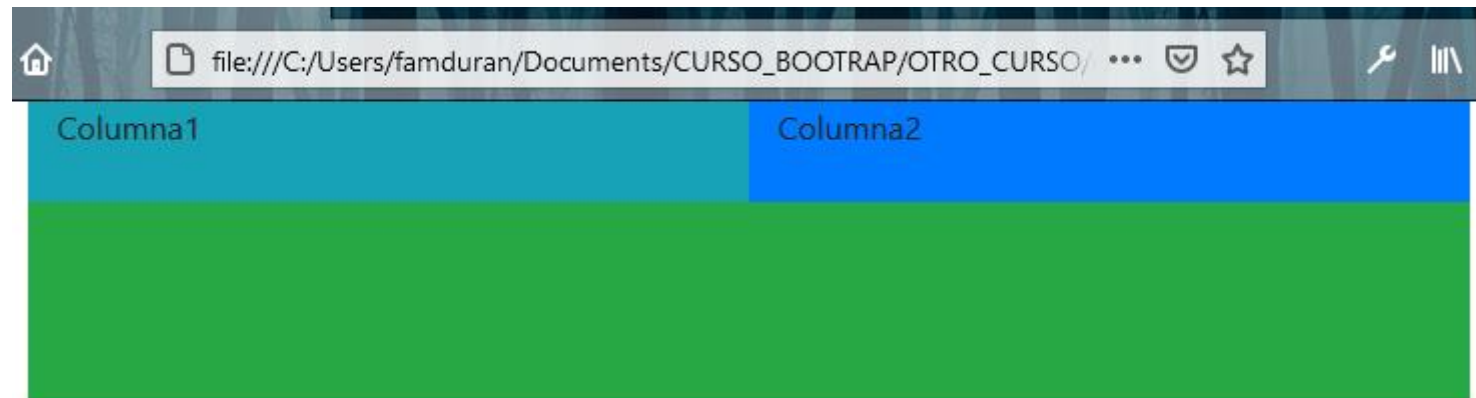


Rejillas – Alinear Columnas Verticalmente



El alineamiento superior (el cual esta por default y no seria necesario definirlo), el cual debe estar colocado dentro de la clase row.

```
<div id="renglon1" class="row bg-success align-items-start">
```



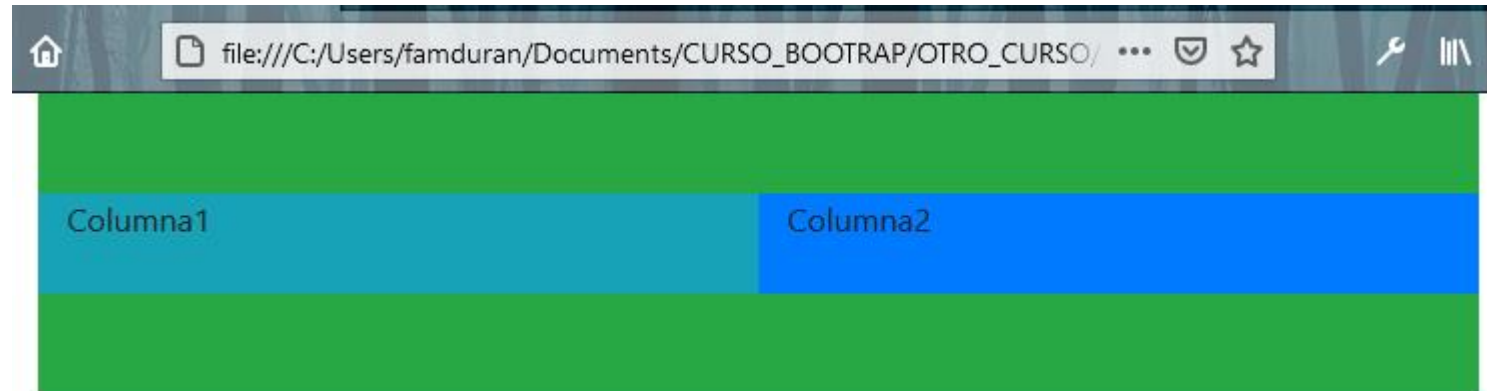


Rejillas – Alinear Columnas Verticalmente

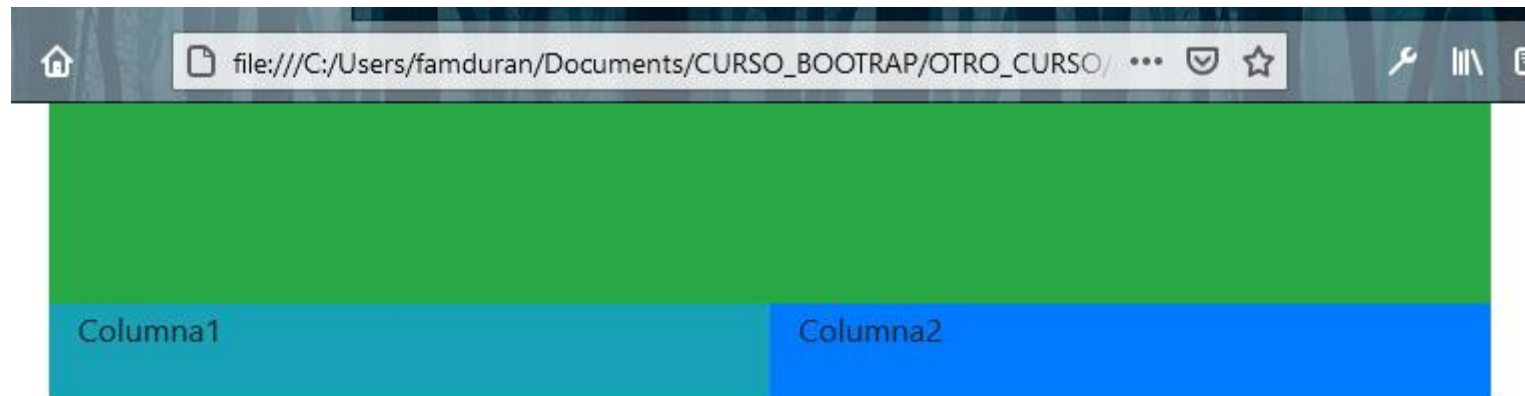


Después seguirían los alineamientos central y el inferior.

```
<div id="renglon1" class="row bg-success align-items-center">
```



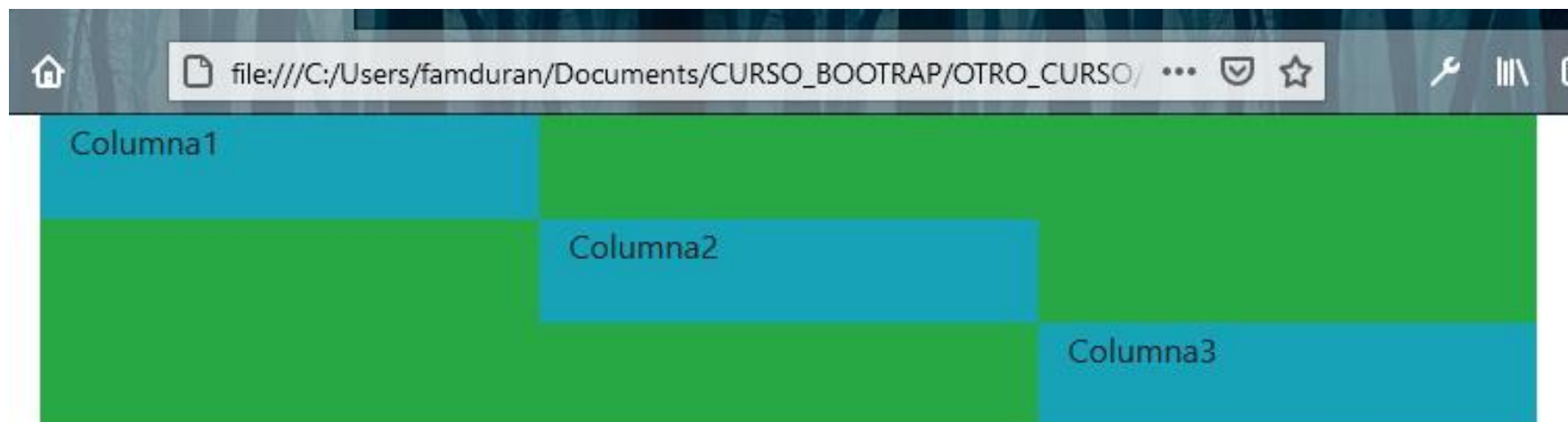
```
<div id="renglon1" class="row bg-success align-items-end">
```





Si quisiéramos alinear cada columna por separado, en lugar de poner las alineaciones dentro del **row**, las pondríamos dentro de cada clase **col**. Por ejemplo el siguiente código nos servirá para manejar las 3 alineaciones por separado:

```
<div id="contenedor_principal" class="container">
  <div id="renglon1" class="row bg-success">
    <div id="columna1" class="col bg-info align-self-start">Columna1</div>
    <div id="columna2" class="col bg-info align-self-center">Columna2</div>
    <div id="columna3" class="col bg-info align-self-end">Columna3</div>
  </div>
</div>
```





Manejando una lógica parecida a la alineación vertical, podemos realizar una alineación de columnas horizontalmente (Incluso los dos tipos de alineaciones podrían realizarse al mismo tiempo). Para ejemplificar este tipo de alineación partiremos del siguiente código.

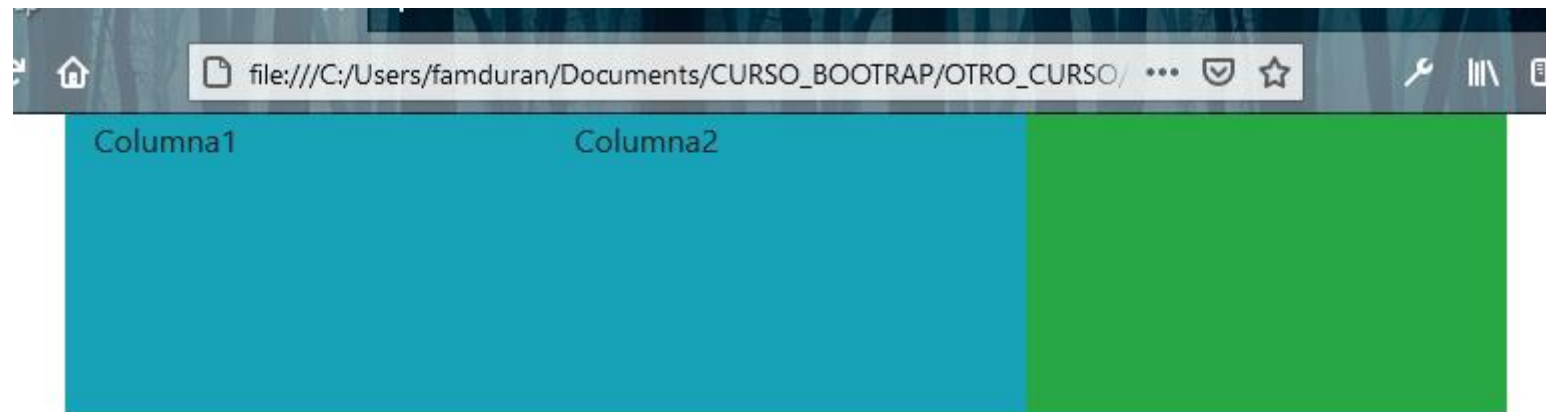
```
<style>
    .row { height: 150px; }
    .col { height: 50px;
    }
</style>
</head>
<body>
    <div id="contenedor_principal" class="container">
        <div id="renglon1" class="row bg-success">
            <div id="columna1" class="col-4 bg-info ">Columna1</div>
            <div id="columna2" class="col-4 bg-info ">Columna2</div>
        </div>
    </div>
</body>
```



Rejillas – Alinear Columnas Horizontalmente



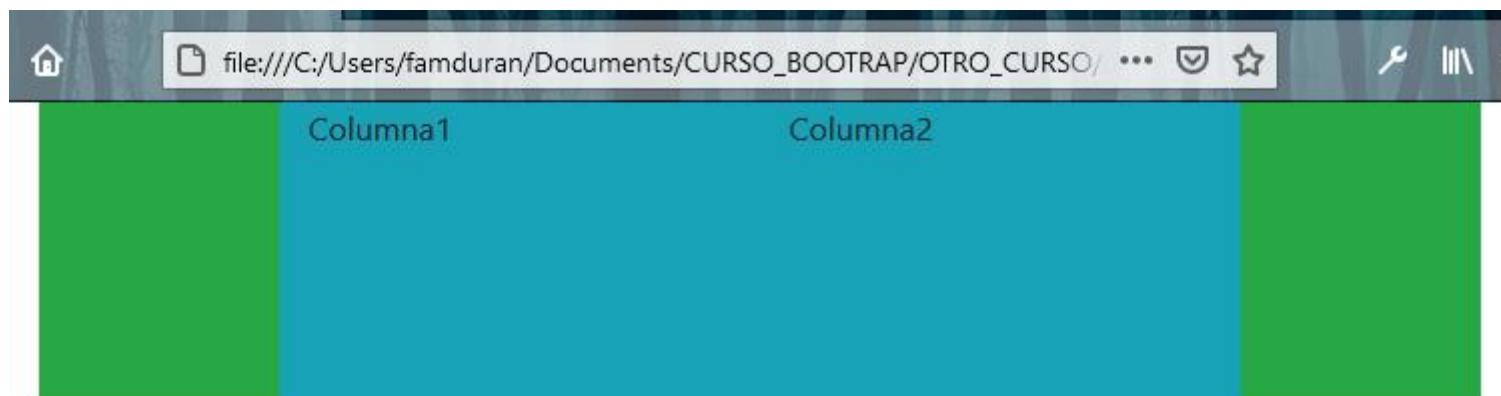
Las dos columnas suman 8 por lo cual tenemos un espacio sobrante de 4 unidades. Como la alineación básica es la izquierda, las columnas se verían de la siguiente forma:





De manera similar a la alineación vertical podemos centrar todos los elementos agregando la siguiente propiedad al renglón para realizar una alineación al centro.

```
<div id="renglon1" class="row bg-success justify-content-center">
```



Las otras opciones para alinear a la izquierda y derecha son:

```
<div id="renglon1" class="row bg-success justify-content-left">
```

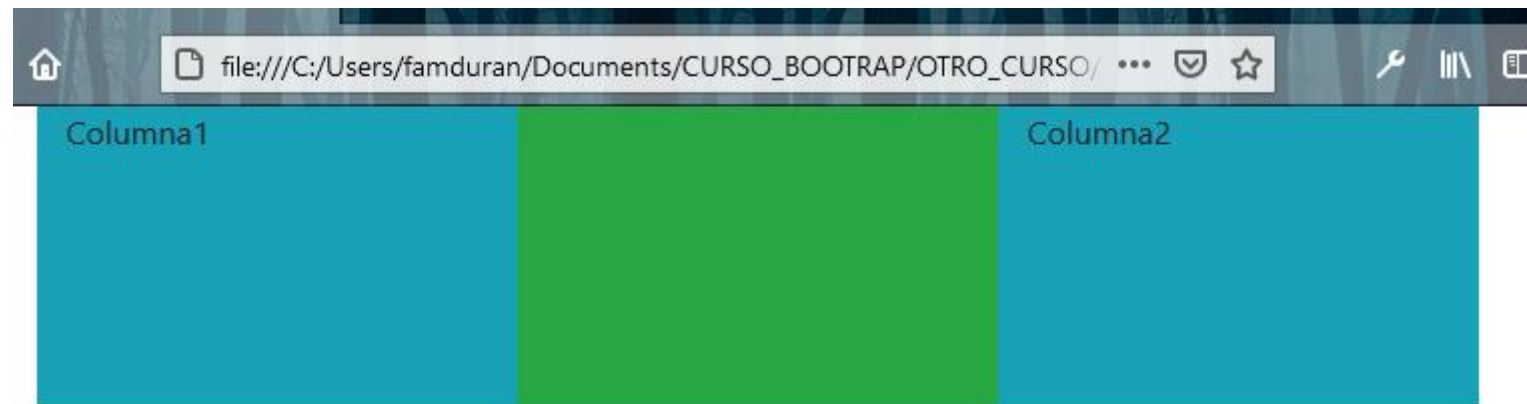
```
<div id="renglon1" class="row bg-success justify-content-right">
```





Otro tipo de alineaciones muy útiles son el centrado **between** el cual reparte la parte faltante (en nuestro caso 4 unidades) al centro de nuestro renglón:

```
<div id="renglon1" class="row bg-success justify-content-between">
```



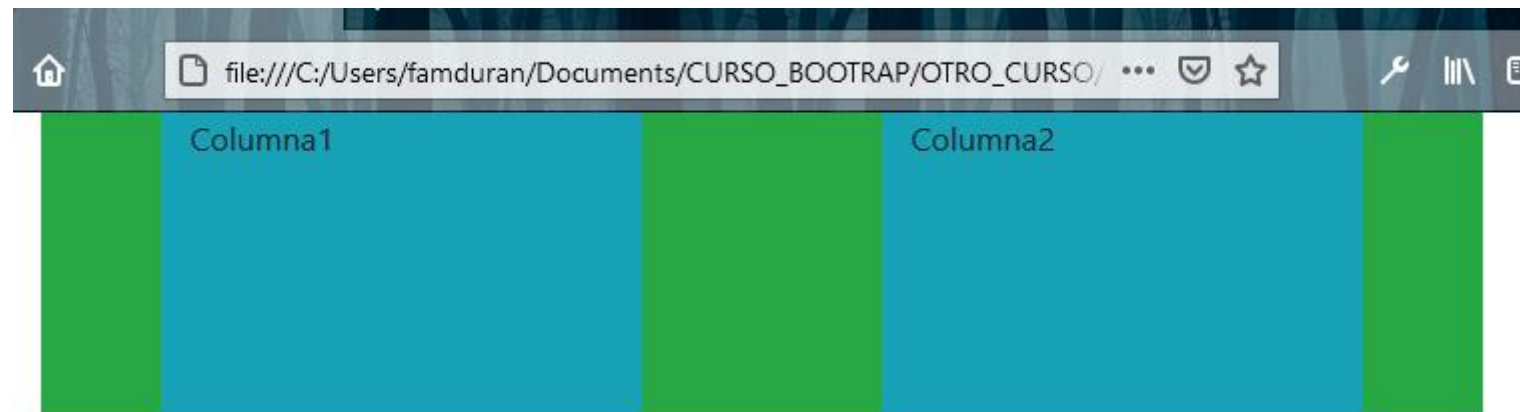


Rejillas – Alinear Columnas Horizontalmente



Por último podemos resaltar a la alineación **around**, la cual reparte la parte sobrante (4 unidades) en partes iguales alrededor de los objetos.

```
<div id="renglon1" class="row bg-success justify-content-around">
```





A partir de Bootstrap 4.0 podemos cambiar el orden en que van apareciendo nuestras columnas, por medio del uso de clases. Por ejemplo partiendo del siguiente código:

```
<div id="contenedor_principal" class="container ">
  <div id="renglon1" class="row bg-success ">
    <div class="col-3 bg-success">Columna1</div>
    <div class="col-3 bg-light">Columna2</div>
    <div class="col-3 bg-warning">Columna3</div>
    <div class="col-3 bg-info">Columna4</div>
  </div>
</div>
```

https://www.w3schools.com/bootstrap4/tryit.asp?filename=trybs_grid_ex1&stacked=h

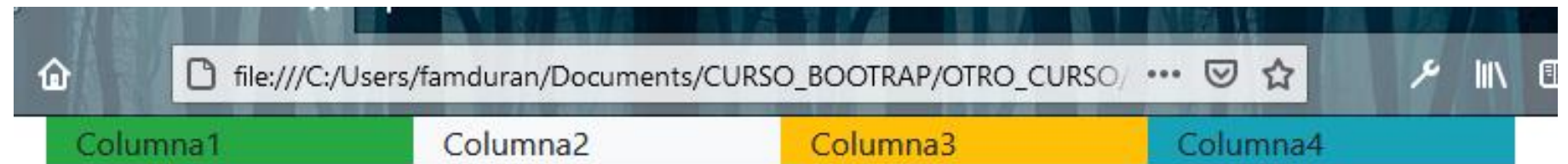




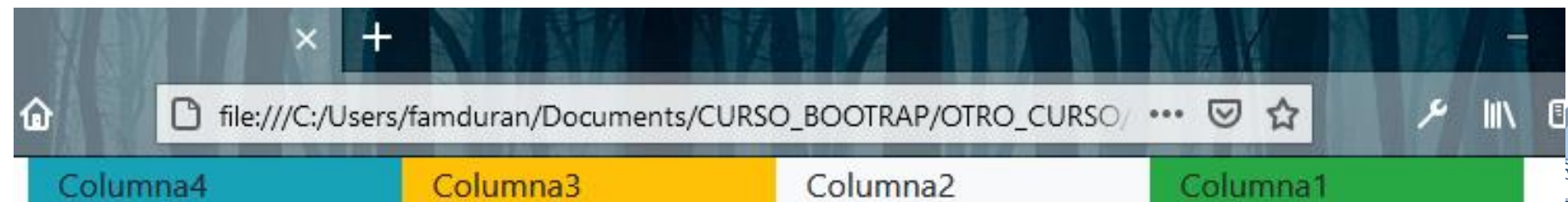
Podemos usar las clases **order-#** para indicar la posición que tendrá una columna con respecto al renglón en la cual esta contenida.

```
<div class="col-3 bg-success order-4">Columna1</div>  
<div class="col-3 bg-light order-3">Columna2</div>  
<div class="col-3 bg-warning order-2">Columna3</div>  
<div class="col-3 bg-info order-1">Columna4</div>
```

Orden por default =>



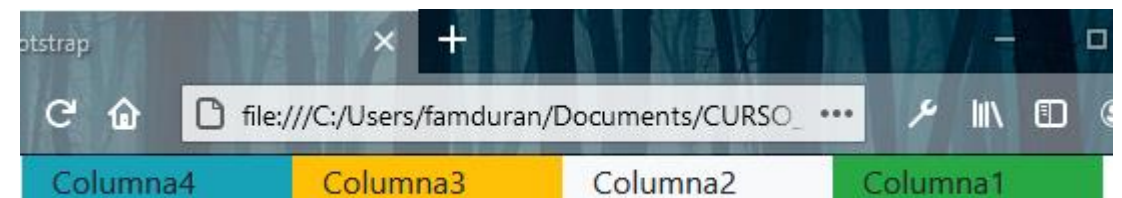
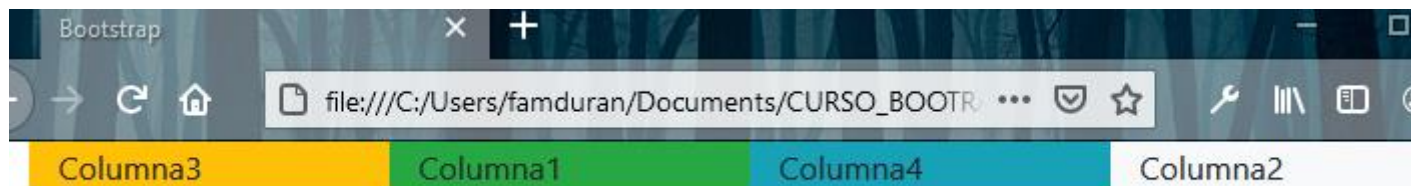
Orden del usuario =>





El orden es muy útil cuando se manejan diferentes tamaños de pantallas. Por ejemplo para un dispositivo mediano podemos agregar otra etiqueta asociada a un tamaño mediano de pantalla.

```
<div class="col-3 bg-success order-4 order-md-2">Columna1</div>  
<div class="col-3 bg-light order-3 order-md-4">Columna2</div>  
<div class="col-3 bg-warning order-2 order-md-1">Columna3</div>  
<div class="col-3 bg-info order-1 order-md-3">Columna4</div>
```





Componentes de Bootstrap





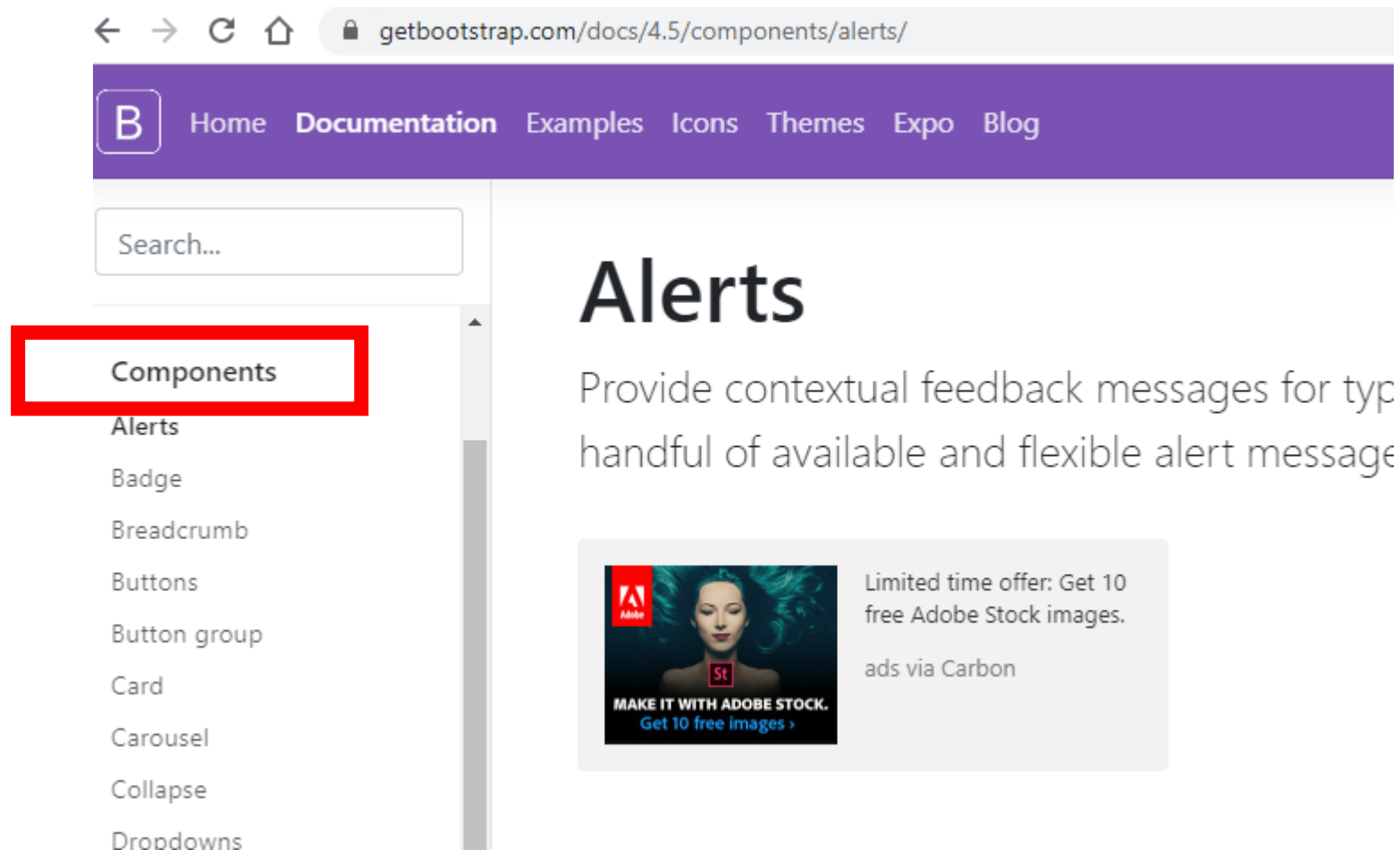
Ademas de las rejillas (Grid) otro elemento muy importante en Bootstrap son los componentes personalizados. Por medio ellos podemos crear rápidamente un objeto con una personalización preestablecida e insertarlo en nuestra aplicación.

Par usarlos basta con movernos al sitio oficial y realizar una copia sencilla del código que los define y copiarlo en nuestras aplicaciones.



Para usarlos basta con movernos al sitio oficial y realizar una copia sencilla del código que los define y copiarlo en nuestras aplicaciones.

<https://getbootstrap.com/docs/4.5/components/alerts/>





Los componentes están ordenados en orden alfabético y podemos acceder a ellos buscándolos en el menú lateral izquierdo de la sección **components**. Por ejemplo el primero que aparece es el componente **Alerts**, el cual nos sirve para mandar al usuario un aviso de que un evento ocurrió al ejecutarse la página.

Alerts

Provide contextual feedback messages for typical user actions with the handful of available and flexible alert messages.



Al ingresar en la descripción de cualquier componente Bootstrap nos presenta un ejemplo de como se vería dicho componente al ejecutarse en un navegador.

Examples

Alerts are available for any length of text, as well as an optional dismiss button. Use one of the eight **required** contextual classes (e.g., `.alert-success`) to style alerts. [jQuery plugin.](#)

A simple primary alert—check it out!

A simple secondary alert—check it out!

A simple success alert—check it out!

A simple danger alert—check it out!



Posteriormente nos mostrará el código que debemos copiar e insertar en nuestra página:

[Copy](#)

```
<div class="alert alert-primary" role="alert">
  A simple primary alert-check it out!
</div>
<div class="alert alert-secondary" role="alert">
  A simple secondary alert-check it out!
</div>
<div class="alert alert-success" role="alert">
  A simple success alert-check it out!
```



Los componentes pueden combinarse con Javascript y el manejo de ciertas propiedades CSS para que controlar su aparición. Por ejemplo el componente Alert inicialmente puede estar oculto, al la propiedad CSS de **visibility**.

```
<style>
    #aviso {visibility: hidden;}
</style>
</head>
<body>
    <div id="contenedor_principal" class="container ">

        <div id="aviso" class="alert alert-primary" role="alert">
            Mostrar aviso
        </div>
    </div>
```



Posteriormente podemos crear una función Javascript que podemos asociar por ejemplo a un botón, el cual nos permitirá mostrar el aviso, al cambiar la propiedad de **visibility** a verdadero.

```
<button onclick="mostrar_aviso()">Mostrar aviso </button>
```

```
<script>  
    function mostrar_aviso(){  
        document.getElementById("aviso").style.visibility = "visible";  
    }  
</script>
```



Mostrar aviso



Mostrar aviso





Los componentes que actualmente se manejan en la versión 4.5 de Bootstrap se listan a continuación.

- ✓ [Alert](#)
- ✓ [Button](#)
- ✓ [Button Group](#)
- ✓ [Cards](#)
- ✓ [Carousel](#)
- ✓ [Collapse](#)
- ✓ [Formularios](#)
- ✓ [Listas](#)
- ✓ [Jumbotron](#)
- ✓ [Ventanas modales](#)
- ✓ [NavBar](#)
- ✓ [Tabs](#)
- ✓ [Paginación](#)
- ✓ [PopOvers](#)
- ✓ [Barras progresivas](#)
- ✓ [Tooltip](#)
- ✓ [ScrollSpy](#)