

# Bootstrap 4

...

# ¿Qué es Bootstrap?

*Bootstrap* es una biblioteca de front-end gratuita y de código abierto para diseñar sitios web y aplicaciones web.

Contiene plantillas de diseño basadas en HTML y CSS para todo, desde tipografía, formularios, botones, navegación y otros componentes de la interfaz, así como extensiones de JavaScript.

A diferencia de muchos otros *frameworks* web, Bootstrap se ocupa sólo del desarrollo de aplicaciones para usuario.

La última versión disponible de Bootstrap es Bootstrap 4, estando muy extendida la versión anterior Bootstrap 3

# ¿Por qué usar Bootstrap?

- Fácil de usar: cualquiera con conocimientos básicos de HTML y CSS puede comenzar a usar Bootstrap 4
- Funciones *web responsive*: el CSS *responsive* de Bootstrap se ajusta a teléfonos, tablets y ordenadores de escritorio
- Enfoque móvil primero: en Bootstrap 4, los estilos *mobile-first* son parte del corazón del sistema.
- Compatibilidad con el navegador: Bootstrap 4 es compatible con todos los navegadores modernos (Chrome, Firefox, Internet Explorer 10+, Safari y Opera)

# Descargar y/o instalar BS

## CDN:

Si no quieres instalar BS en tu propio sistema de hosting, podemos incluir BS desde un servidor CDN, Content Delivery Network)

Los CDN no son más que servidores de almacenamiento que ofrecen acceso público a multitud de scripts y frameworks.

Ofrecen alta disponibilidad vía almacenamiento caché

## Descarga e instalación de BS:

También podemos descargar la versión que queramos desde la web oficial e instalarla en nuestro proyecto web.

- `css`
  - `bootstrap.min.css`
- `js`
  - `bootstrap.min.js`

En ambos casos debemos incluir las librerías de JQuery y Popper para dar soporte a los componentes JS de BS (ventanas modal, popovers, etc)

# Descargar e instalar BS4

- Enlazando desde un CDN:(Content Delivery Network)  
MaxCDN proporciona compatibilidad con CDN para CSS y JavaScript de Bootstrap. También se debe incluir jQuery:

```
<!-- Latest compiled and minified CSS -->
```

```
<link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.0.0/css/bootstrap.min.css">
```

```
<!-- jQuery library -->
```

```
<script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.3.1/jquery.min.js"></script>
```

```
<!-- Popper JS -->
```

```
<script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/popper.js/1.12.9/umd/popper.min.js"></script>
```

```
<!-- Latest compiled JavaScript -->
```

```
<script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.0.0/js/bootstrap.min.js"></script>
```

# Descargar e instalar BS4

- Enlazando desde nuestro proyecto web:  
Simplemente enlazamos los archivos necesarios usando la etiqueta `<link>` para los archivos css, y la etiqueta `<script></script>` para los archivos de JavaScript:

```
<!-- Latest compiled and minified CSS -->
```

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

```
<!-- jQuery library -->
```

```
<script src="js/jquery-3.3.1.min.js"></script>
```

```
<!-- Popper JS -->
```

```
<script src="js/popper.min.js"></script>
```

```
<!-- Latest compiled JavaScript -->
```

```
<script src="js/bootstrap.min.js"></script>
```

# Primeros pasos con BS 4

- Crear un div contenedor
- Trabajar con filas (clase **row**) y columnas bootstrap ( clases col-x)
- 12 horas... 12 meses... 12 apóstoles... ¡12 es el número!
- Bootstrap trabaja con un sistema de maquetación de 12 columnas
- Tamaños:
  - Extra-small: ~~-xs-~~
  - Small: -sm-
  - Medium: -md-
  - Large: -lg-
  - Extra-large: -xl-
- Mobile first

<https://getbootstrap.com/> -> Examples ->  
Framework - >jumbotron



# Ejercicio 1

## Instalar Bootstrap 4

- Descargar BS y resto de scripts necesarios
- Guardar en carpeta de proyecto web
- Crear documento HTML y enlazar a archivos .css y .js necesarios para hacer funcionar JS
- Guardar este archivo como plantilla para próximos usos (Con row y col)

### Hola Mundo

#### Columna 1

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.

#### Columna 2

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.

#### Columna 3

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.

### Ejercicio 1b-columns.html

---

# Sistema de rejillas

|        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| col 1  | col 1 | col 1 | col 1 | col 1 | col 1 | col 1 | col 1 | col 1 | col 1 | col 1 | col 1 |
| col 4  |       |       |       | col 4 |       |       |       | col 4 |       |       |       |
| col 4  |       |       |       | col 8 |       |       |       |       |       |       |       |
| col 6  |       |       |       |       |       | col 6 |       |       |       |       |       |
| col 12 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| col 8  |       |       |       |       |       |       |       | col 4 |       |       |       |

# Sistema de rejillas

|                            | <b>Extra small</b><br><576px         | <b>Small</b><br>≥576px | <b>Medium</b><br>≥768px | <b>Large</b><br>≥992px | <b>Extra large</b><br>≥1200px |
|----------------------------|--------------------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------------|
| <b>Max container width</b> | None (auto)                          | 540px                  | 720px                   | 960px                  | 1140px                        |
| <b>Class prefix</b>        | <code>.col-</code>                   | <code>.col-sm-</code>  | <code>.col-md-</code>   | <code>.col-lg-</code>  | <code>.col-xl-</code>         |
| <b># of columns</b>        | 12                                   |                        |                         |                        |                               |
| <b>Gutter width</b>        | 30px (15px on each side of a column) |                        |                         |                        |                               |
| <b>Nestable</b>            | Yes                                  |                        |                         |                        |                               |
| <b>Column ordering</b>     | Yes                                  |                        |                         |                        |                               |

# Sistema de rejillas

## My First Bootstrap Page

Resize this responsive page to see the effect!

| Column 1            | Column 2            | Column 3            | Column 4            | Column 5            | Column 6            | Column 7            | Column 8            | Column 9            | Column 10           | Column 11           | Column 12           |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Lorem ipsum dolor.. | Lorem ipsum dolor.. | Lorem ipsum dolor.. | Lorem ipsum dolor.. | Lorem ipsum dolor.. | Lorem ipsum dolor.. | Lorem ipsum dolor.. | Lorem ipsum dolor.. | Lorem ipsum dolor.. | Lorem ipsum dolor.. | Lorem ipsum dolor.. | Lorem ipsum dolor.. |

| Column 2.1                                     | Column 2.2                     | Column 2.3 |
|--|--------------------------------|------------|
| <p>Lorem ipsum dolor..</p> <p>Ut enim ad..</p> | <h1>sistema-rejillas.html</h1> |            |

# Ejercicio 2

## Sistema de rejillas

Crear una página web que muestra la siguiente estructura de filas y columnas.

|        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| col 1  | col 1 | col 1 | col 1 | col 1 | col 1 | col 1 | col 1 | col 1 | col 1 | col 1 | col 1 |
| col 4  |       |       |       | col 4 |       |       |       | col 4 |       |       |       |
| col 4  |       |       |       | col 8 |       |       |       |       |       |       |       |
| col 6  |       |       |       |       |       | col 6 |       |       |       |       |       |
| col 12 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| col 8  |       |       |       |       |       |       |       | col 4 |       |       |       |

# Flexbox

## Tipos de Display Flex

Display Flex **.d-flex**

Display Inline Flex **.d-inline-flex**

## Direccion

.flex-row

Caja 1

Caja 2

Caja 3

.flex-row-reverse

# 2-flexbox.html

Caja 2

Caja 1

# Flexbox

.flex-column

Caja 1

Caja 2

Caja 3

.flex-column-reverse

Caja 3

Caja 2

Caja 1

**2-flexbox.html**

# Flexbox

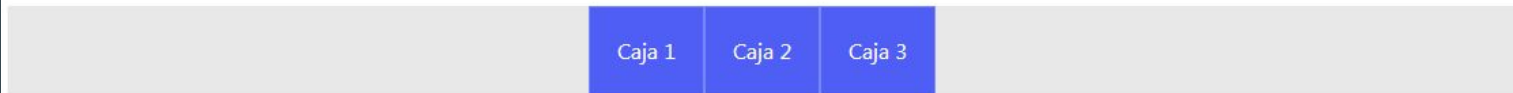
## Justify Content

# 2-flexbox.html

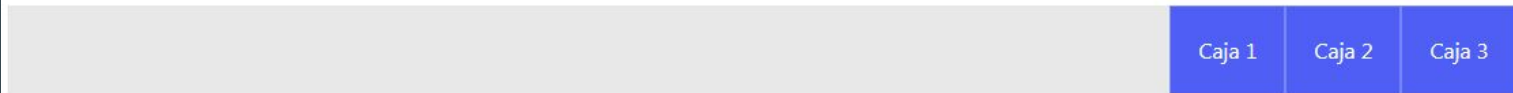
.justify-content-start



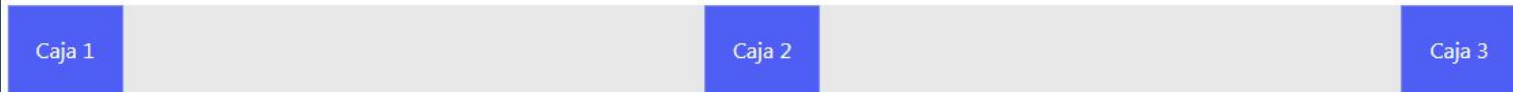
.justify-content-center



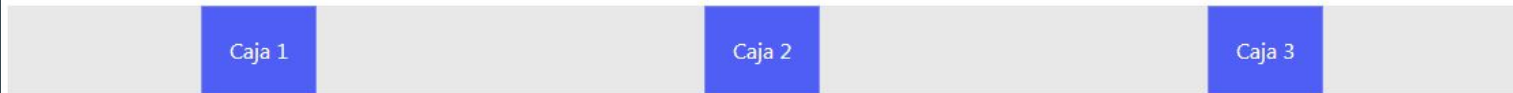
.justify-content-end



.justify-content-between



.justify-content-around

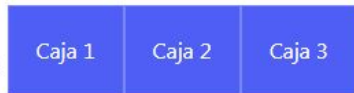




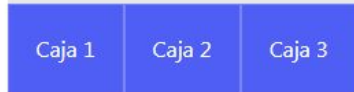
# Flexbox

## Align Items

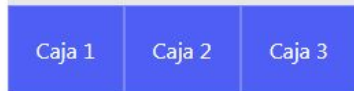
.align-items-start



.align-items-center



.align-items-end



**3-flexbox2.html**

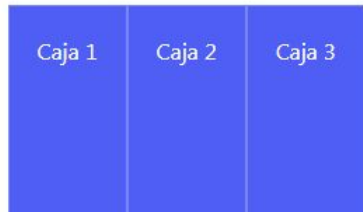
# Flexbox

## 3-flexbox2.html

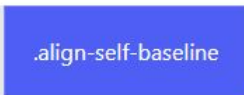
.align-items-baseline



.align-items-stretch

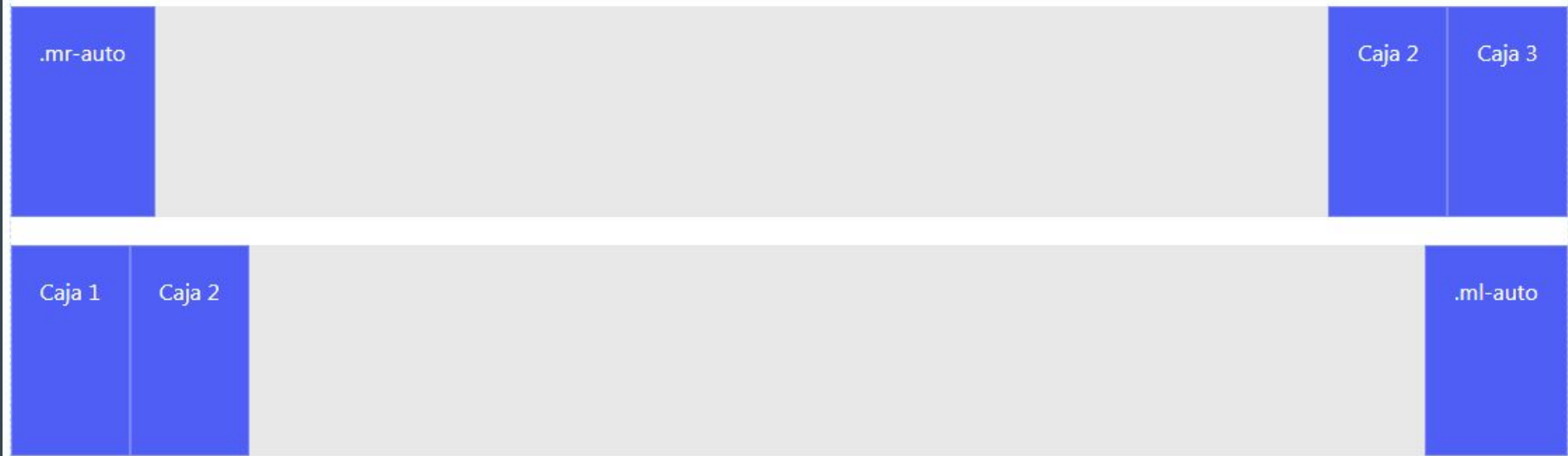


### Align Self



# Flexbox

## Auto Margins



**3-flexbox2.html**

# Flexbox

.mb-auto

Caja 2

Caja 3

Caja 1

Caja 2

**3-flexbox2.html**

.mt-auto

# Flexbox

## Wrap

.flex-nowrap

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |         |         |         |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Caja 1 | Caja 2 | Caja 3 | Caja 4 | Caja 5 | Caja 6 | Caja 7 | Caja 8 | Caja 9 | Caja 10 | Caja 11 | Caja 12 | Caja 13 | Caja 14 | Caja 15 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|

.flex-wrap

|         |         |         |        |        |        |        |        |        |         |         |         |  |
|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--|
| Caja 1  | Caja 2  | Caja 3  | Caja 4 | Caja 5 | Caja 6 | Caja 7 | Caja 8 | Caja 9 | Caja 10 | Caja 11 | Caja 12 |  |
| Caja 13 | Caja 14 | Caja 15 |        |        |        |        |        |        |         |         |         |  |

.flex-wrap-reverse

|         |         |         |        |        |        |        |        |        |         |         |         |  |
|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--|
| Caja 13 | Caja 14 | Caja 15 |        |        |        |        |        |        |         |         |         |  |
| Caja 1  | Caja 2  | Caja 3  | Caja 4 | Caja 5 | Caja 6 | Caja 7 | Caja 8 | Caja 9 | Caja 10 | Caja 11 | Caja 12 |  |

4-flexbox3.html

# Flexbox

## Order

Caja 3

Caja 2

Caja 1

## Align Content

.align-content-start

Caja 1

Caja 2

Caja 3

Caja 4

Caja 5

Caja 6

Caja 7

Caja 8

Caja 9

Caja 10

Caja 11

Caja 12

Caja 13

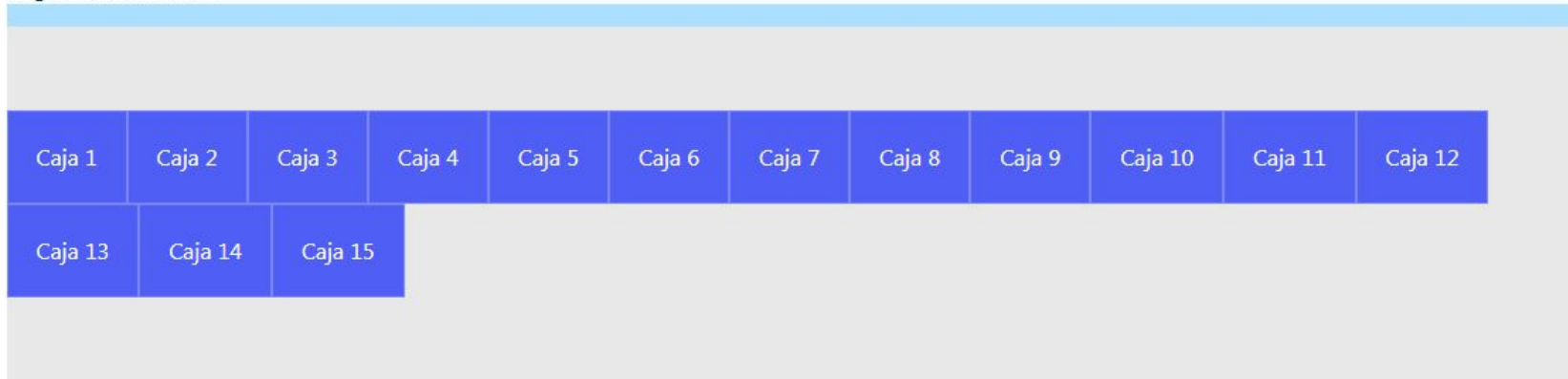
Caja 14

Caja 15

# 4-flexbox3.html

# Flexbox

.align-content-center



.align-content-end



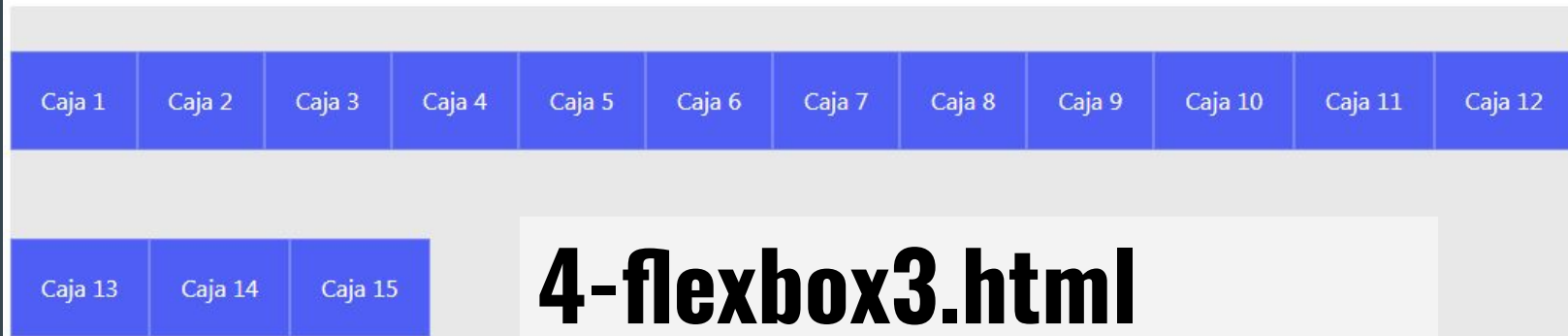
**4-flexbox3.html**

# Flexbox

.align-content-between



.align-content-around



## 4-flexbox3.html



# Flexbox

.align-content-stretch



**4-flexbox3.html**

# Responsive Utilities

Son clases que nos permiten mostrar/ocultar contenido en función del tamaño de pantalla

`.d-none`

`.d-block`

`.d-sm-none`

`.d-sm-block`

`.d-md-none`

`.d-md-block`

`.d-lg-none`

`.d-lg-block`

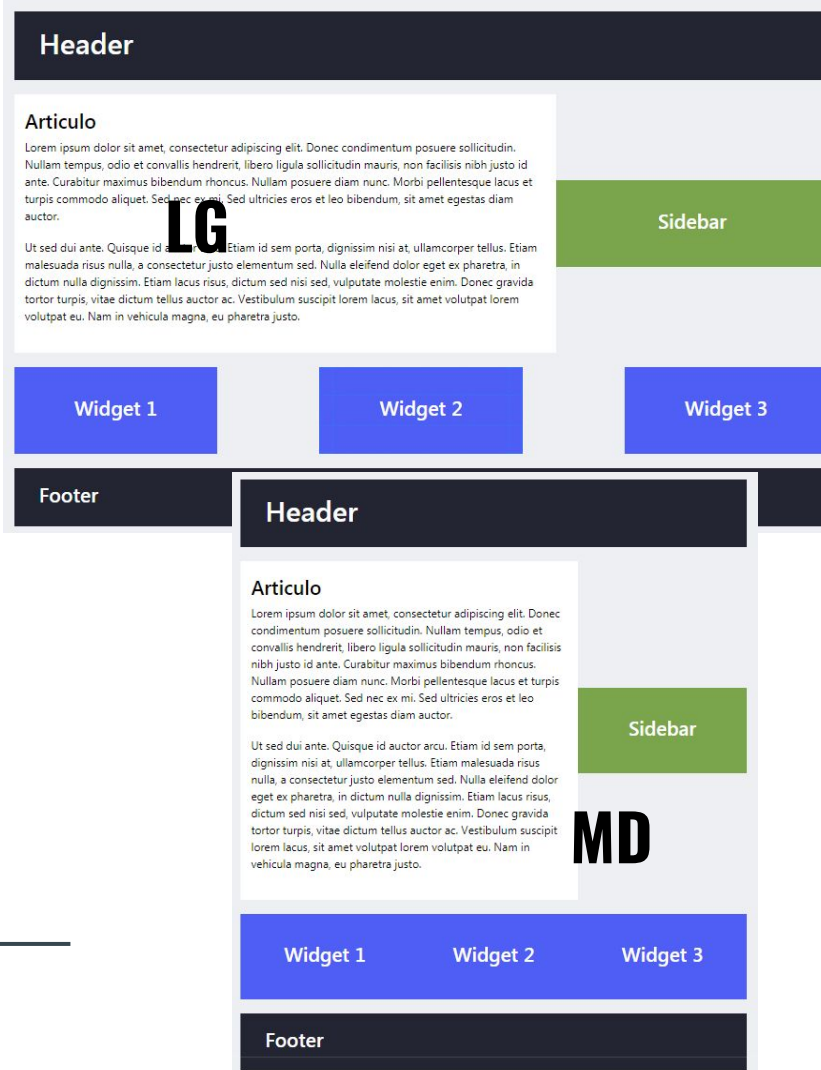
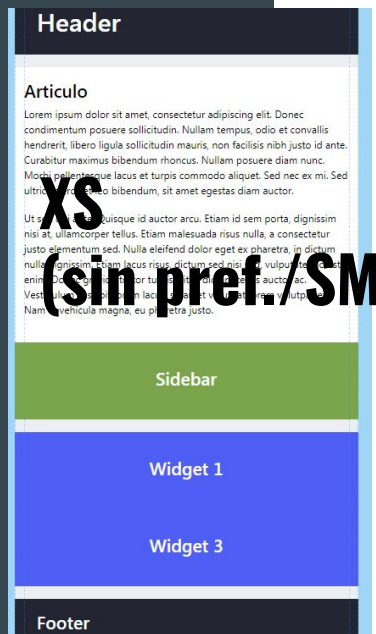
`.d-xl-none`

`.d-xl-block`

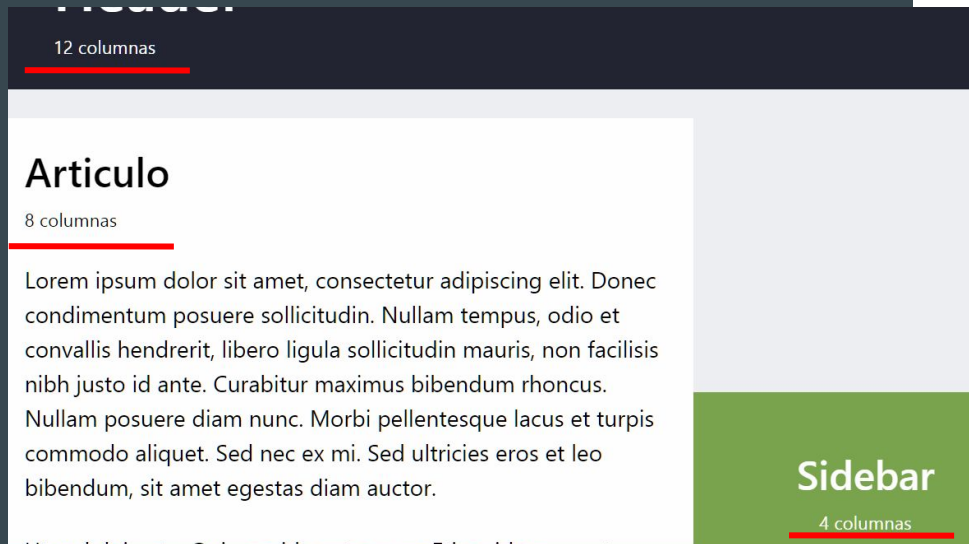
# Ejercicio

Crear estructura de muestra usando clases Bootstrap de columnas y Flexbox de alineado:

- Crear documento HTML con la estructura mostrada.
- Adaptar a dispositivos móviles:
  - 3 tamaños pantalla
  - En LG separar widgets
  - En MD juntar widgets
  - En SM ocultar widget 2 y sidebar bajo artículo (todo a 12 columnas)

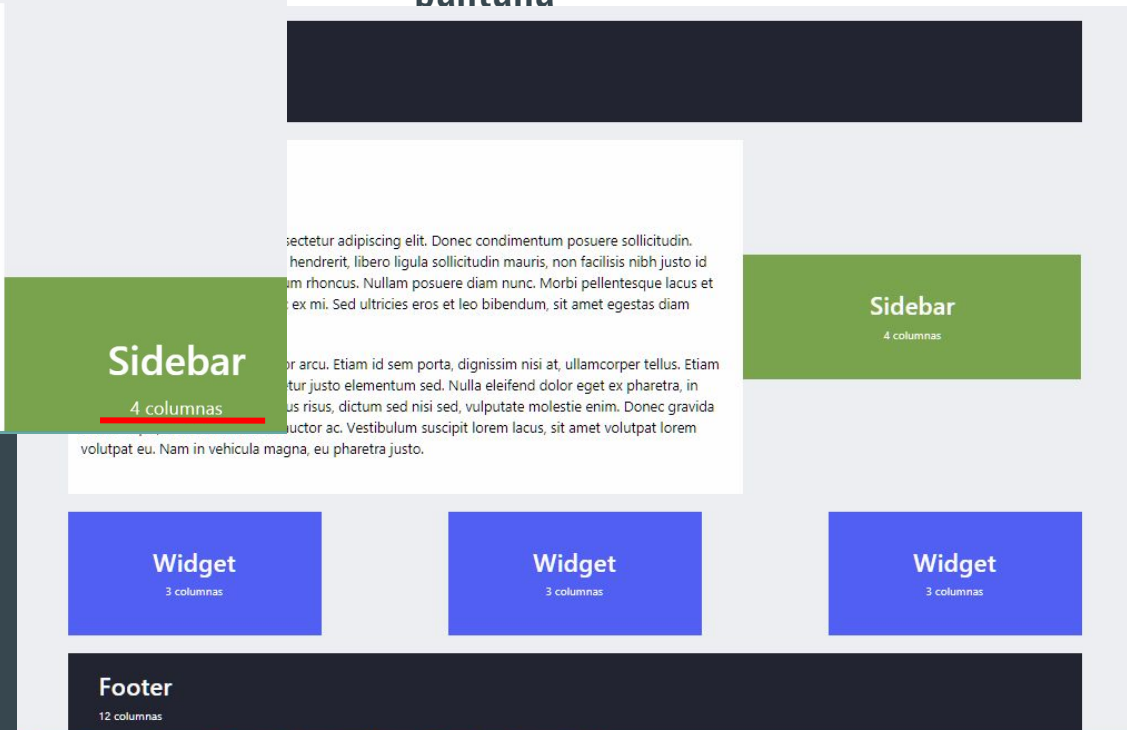


# Práctica 1



Mostrar elementos  
conforme a tamaño de  
pantalla

Basándonos en el archivo de la  
práctica, añadir texto que muestre el  
número de columnas de cada  
elemento según cambie el tamaño de  
pantalla



# Encabezados y tipografías

Bootstrap ya define sus propios estilos para las etiquetas Hx.

Con la etiqueta `<small>` dentro de etiquetas Hx, generamos un texto secundario de menor tamaño dentro del encabezado

Si queremos repetir los estilos de Hx, en especial de `<h1>`, que solo debe haber uno, podemos usar también las clases Hx.

```
<h1>Encabezado H1 <small class="text-muted">  
Texto Secundario</small></h1>
```

...

```
<h6>Encabezado H6 <small class="text-muted">  
Texto Secundario</small></h6>
```

**Encabezado H1** Texto Secundario

**Encabezado H2** Texto Secundario

**Encabezado H3** Texto Secundario

**Encabezado H4** Texto Secundario

**Encabezado H5** Texto Secundario

**Encabezado H6** Texto Secundario

# Encabezados y tipografías

Si queremos repetir los estilos de Hx, en especial de <h1>, que solo debe haber uno, podemos usar también las clases Hx como atributo de párrafos u otros elementos.

```
<p class="h1">Párrafo con estilos de encabezado H1</p>
```

...

```
<p class="h6">Párrafo con estilos de encabezado H6</p>
```

**Parrafo con estilos de encabezado H1**

**Parrafo con estilos de encabezado H2**

**Parrafo con estilos de encabezado H3**

**Parrafo con estilos de encabezado H4**

**Parrafo con estilos de encabezado H5**

**Parrafo con estilos de encabezado H6**

# Encabezados y tipografías

La clase *.display-n* se utiliza para títulos más grandes, pero menos gruesos, que los Hx.

Existen 4 niveles, de display-1 a display-4.

```
<h1 class="display-1">Encabezado Display</h1>  
<h1 class="display-2">Encabezado Display</h1>  
<h1 class="display-3">Encabezado Display</h1>  
<h1 class="display-4">Encabezado Display</h1>
```

Encabezado Display  
Encabezado Display  
Encabezado Display  
Encabezado Display

# Encabezados y tipografías

La clase `.lead` da a la tipografía un aspecto diferente a los párrafos u otros elementos en los que se utilice

```
<p class="lead">Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur  
adipisicing elit. Esse sint necessitatibus temporibus recusandae  
vel dolor consectetur quasi? Facere labore expedita harum  
eveniet, assumenda sapiente, temporibus placeat quas  
voluptates deleniti earum.</p>
```

```
<p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit.  
Esse sint necessitatibus temporibus recusandae vel dolor  
consectetur quasi? Facere labore expedita harum eveniet,  
assumenda sapiente, temporibus placeat quas voluptates  
deleniti earum.</p>
```

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit. Esse sint necessitatibus temporibus recusandae vel dolor consectetur quasi? Facere labore expedita harum eveniet, assumenda sapiente, temporibus placeat quas voluptates deleniti earum.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit. Esse sint necessitatibus temporibus recusandae vel dolor consectetur quasi? Facere labore expedita harum eveniet, assumenda sapiente, temporibus placeat quas voluptates deleniti earum.



# Encabezados y tipografías

## Clases de alineado de texto:

- `.text-left`
- `.text-center`
- `.text-right`
- `.text-justify`

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Texto alineado a la izquierda

Texto alineado centrado

Texto alineado a la derecha

# Encabezados y tipografías

Clases de manejo de mayúsculas:

- `.text-lowercase`
- `.text-uppercase`
- `.text-capitalize`

Formato de texto:

- `font-weight-bold`
- `font-weight-normal`
- `font-italic`

**minúsculas - lorem, ipsum dolor.**

**MAYUSCULAS - LOREM, IPSUM DOLOR.**

*Letras Capitales - Lorem, Ipsum Dolor.*

# Imágenes

## Posición (sin flexbox)

- .float-left
- .float-right

## Esquinas redondeadas:

- .rounded

## Tamaño adaptado a elemento padre:

- .img-fluid

## Figure/figcaption



Lorem, ipsum dolor.



Lorem, ipsum dolor.

# Tablas

La clase principal es **.table**

- **.table-striped**: filas “cebradas”
- **.table-hover**: ilumina fila ratón
- **.table-bordered**
- **.table-responsive-lg**: barra desplazamiento en tabla, no en página
- **.table-tamaño**

| Nombre | Edad | Pais        |
|--------|------|-------------|
| Carlos | 22   | España      |
| Noa    | 37   | Portugal    |
| Jane   | 26   | Reino Unido |

| Nombre | Edad | Pais        |
|--------|------|-------------|
| Carlos | 22   | España      |
| Noa    | 37   | Portugal    |
| Jane   | 26   | Reino Unido |

| Nombre | Edad | Pais        |
|--------|------|-------------|
| Carlos | 22   | España      |
| Noa    | 37   | Portugal    |
| Jane   | 26   | Reino Unido |

# Alertas

La clase principal es **.alert**

- **.alert-link**: Enlace en mensaje alerta

Clases de colores:

- **-success**
- **-info**
- **-warning**
- **-danger**
- **-primary**
- **-secondary**
- **-dark**

**Aviso!** Lorem ipsum dolor sit amet, **consectetur** adipisicing.

**Aviso!** Lorem ipsum dolor sit amet, **consectetur** adipisicing.

**Aviso!** Lorem ipsum dolor sit amet, **consectetur** adipisicing.

**Aviso!** Lorem ipsum dolor sit amet, **consectetur** adipisicing.

**Aviso!** Lorem ipsum dolor sit amet, **consectetur** adipisicing.

**Aviso!** Lorem ipsum dolor sit amet, **consectetur** adipisicing.

**Aviso!** Lorem ipsum dolor sit amet, **consectetur** adipisicing.

# Alertas

La clase principal es **.alert**

- Encabezados modificados automáticamente
- Mensajes alerta pueden ser “cerrables”:



```
<button type="button" class="close" data-dismiss="alert" aria-label="Cerrar">  
    <span aria-hidden="true">&times;</span>  
</button>
```