



UTN.BA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES

Lo que vimos la clase pasada

- ❑ Qué es Bootstrap?
- ❑ Compatibilidad con navegadores
- ❑ Plantillas





Preguntas?



Lo que vamos a ver hoy!

- ❑ Grid system
- ❑ Módulos - columnas
- ❑ Responsive Design



Bootstrap - System Grid





Bootstrap- Grid system

Sistema de grillas

Para lograr una página responsive, Bootstrap propone un sistema de rejillas que automáticamente se adecuará al tamaño de la pantalla en la que se rendericen.

Elemento contenedor

El sistema de rejilla tiene que ser utilizado dentro de uno de los 2 elementos contenedores: **container** o **container-fluid**.

Los contenedores no se pueden anidar.



Para contenido centrado y de ancho fijo:

```
<div class="container">  
...  
</div>
```



Si la pantalla tiene más ancho, entonces se centra.
Si tiene igual o menor, entonces se adapta al ancho que hay.



Bootstrap- Grid system

Para que el contenido ocupe todo el ancho disponible:

```
<div class="container-fluid">
```

```
...
```

```
</div>
```



Ocupa el 100% del ancho de la pantalla

Veamos cómo queda la misma página con los 2 tipos de contenedores (container y container-fluid)

Bootstrap- Grid system

Se basa en poner el contenido dentro de celdas o columnas que van dentro de filas.

Cada fila se puede dividir hasta en 12 columnas pero nosotros vamos a definir el número de columnas para cada tamaño de pantalla.

| | | | | | | | | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| FILA 1 | COL1 | COL 2 | COL 3 | COL 4 | COL 5 | COL 6 | COL 7 | COL 8 | COL 9 | COL 10 | COL 11 | COL 12 |
| FILA 2 | COL 1 | | COL 2 | | COL 3 | | COL 4 | | COL 5 | | COL 5 | |
| FILA 3 | COL 1 | | | | COL 2 | | | | COL 3 | | | |

Bootstrap- Grid system

Funcionamiento del sistema de rejilla.

- Las filas se deben colocar dentro de una etiqueta `.container` (para ancho fijo) o `.container-fluid` (para ocupar todo el ancho)
- El contenido va dentro de columnas o celdas que serán el único "hijo" de las filas, a su vez las filas serán únicos "hijos" del contenedor.
- Si el tamaño total de las columnas de una fila excede 12, el tamaño sobrante se colocará en la siguiente fila.
- El tamaño de las columnas se especificará con clases css que Bootstrap define para cada tamaño de pantalla (ej. `.col-md-xx xx`: tamaño de la columna entre 1 y 12)



Referencia grilla

| Pantalla | Dimensiones | Prefijo de la clase | Ancho del contenedor |
|----------------------|-------------|---------------------|----------------------|
| Tamaño extra pequeño | < 576 px | .col- | Ninguno (automático) |
| Tamaño pequeño | ≥ 576 px | .col-sm- | 540px |
| Tamaño medio | ≥ 768 px | .col-md- | 720px |
| Tamaño grande | ≥ 992 px | .col-lg- | 960px |
| Tamaño extra grande | ≥ 1200 px | .col-xl- | 1140px |

IMPORTANTE!!!

Creemos una estructura que se vea diferente en computadora y en celular



Bootstrap - System Grid - COLUMNAS



Bootstrap- Grid system - Columnas

Diferentes formas de indicar el número de columnas que conforman cada fila

A continuación vamos a ver algunos ejemplos.



Bootstrap- Grid system - Columnas

Columnas de ancho específico

```
<div class="row">
  <div class="col-md-8">.col-md-8</div>
  <div class="col-md-4">.col-md-4</div>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-md-4">.col-md-4</div>
  <div class="col-md-4">.col-md-4</div>
  <div class="col-md-4">.col-md-4</div>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-md-6">.col-md-6</div>
  <div class="col-md-6">.col-md-6</div>
</div>
```

Comportamiento en pantallas medianas y grandes

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

Comportamiento en pantallas pequeñas

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

Bootstrap- Grid system - Columnas

Selección de 2 tamaños de columna: mediano y pequeño

```
<!-- En pantallas pequeñas aparecerá una columna que ocupará todo el ancho
y otra que ocupará la mitad de la pantalla -->
<div class="row">
  <div class="col-12 col-md-8">.col-12 .col-md-8</div>
  <div class="col-6 col-md-4">.col-6 .col-md-4</div>
</div>

<!-- En pantallas medianas se indica que cada columna ocupe la mitad
del ancho disponible -->
<div class="row">
  <div class="col-6 col-md-4">.col-6 .col-md-4</div>
  <div class="col-6 col-md-4">.col-6 .col-md-4</div>
  <div class="col-6 col-md-4">.col-6 .col-md-4</div>
</div>

<!-- Como no se indica el tamaño para pantallas grandes las columnas
siempre ocuparán el 50% -->
<div class="row">
  <div class="col-6">.col-6</div>
  <div class="col-6">.col-6</div>
</div>
```

Comportamiento en pantallas medianas y grandes

| | | | |
|-------------------|--|------------------|--|
| .col-12 .col-md-8 | | .col-6 .col-md-4 | |
| .col-6 .col-md-4 | | .col-6 .col-md-4 | |
| .col-6 .col-md-4 | | .col-6 .col-md-4 | |
| .col-6 | | .col-6 | |

Comportamiento en pantallas pequeñas

| | |
|-------------------|--|
| .col-12 .col-md-8 | |
| .col-6 .col-md-4 | |
| .col-6 .col-md-4 | |
| .col-6 .col-md-4 | |
| .col-6 | |
| .col-6 | |

Bootstrap- Grid system - Columnas

Selección de 3 tamaños: extra pequeño, pequeño y mediano

```
<div class="row">
  <div class="col-12 col-sm-6 col-md-8">.col-12 .col-sm-6 .col-md-8</div>
  <div class="col-6 col-md-4">.col-6 .col-md-4</div>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-6 col-sm-4">.col-6 .col-sm-4</div>
  <div class="col-6 col-sm-4">.col-6 .col-sm-4</div>
  <div class="col-6 col-sm-4">.col-6 .col-sm-4</div>
</div>
```

Comportamiento en pantallas pequeñas

| | | |
|-----------------------------|------------------|--|
| .col-12 .col-sm-6 .col-md-8 | | |
| .col-6 .col-md-4 | | |
| .col-6 .col-sm-4 | .col-6 .col-sm-4 | |
| .col-6 .col-sm-4 | | |

Comportamiento en pantallas medianas y grandes

| | | |
|-----------------------------|------------------|------------------|
| .col-12 .col-sm-6 .col-md-8 | | .col-6 .col-md-4 |
| .col-6 .col-sm-4 | .col-6 .col-sm-4 | .col-6 .col-sm-4 |

Comportamiento en pantallas small

| | | | |
|-----------------------------|------------------|------------------|--|
| .col-12 .col-sm-6 .col-md-8 | | .col-6 .col-md-4 | |
| .col-6 .col-sm-4 | .col-6 .col-sm-4 | .col-6 .col-sm-4 | |

Bootstrap- Grid system - Columnas

Columnas de ancho automático

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col">1 of 2</div>
    <div class="col">2 of 2</div>
  </div>
  <div class="row">
    <div class="col">1 of 3</div>
    <div class="col">2 of 3</div>
    <div class="col">3 of 3</div>
  </div>
</div>
```



| | | |
|--------|--------|--------|
| 1 of 2 | 2 of 2 | |
| 1 of 3 | 2 of 3 | 3 of 3 |

Bootstrap- Grid system - Columnas

Modo mixto

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col">1 of 3</div>
    <div class="col-6">2 of 3 (wider)</div>
    <div class="col">3 of 3</div>
  </div>
  <div class="row">
    <div class="col-5">1 of 3 (wider)</div>
    <div class="col">2 of 3</div>
    <div class="col">3 of 3</div>
  </div>
</div>
```



Bootstrap- Grid system - Columnas

Ancho de columna variable

```
<div class="container">
  <div class="row justify-content-md-center">
    <div class="col col-lg-2">1 of 3</div>
    <div class="col-md-auto">Variable width content</div>
    <div class="col col-lg-2">3 of 3</div>
  </div>
  <div class="row">
    <div class="col">1 of 3</div>
    <div class="col-md-auto">Variable width content</div>
    <div class="col col-lg-2">3 of 3</div>
  </div>
</div>
```

Ocuparán el ancho justo que se necesite según el contenido



| | | |
|--------|------------------------|--------|
| 1 of 3 | Variable width content | 3 of 3 |
|--------|------------------------|--------|

| | | |
|--------|------------------------|--------|
| 1 of 3 | Variable width content | 3 of 3 |
|--------|------------------------|--------|



UTN.BA

FACULTAD
REGIONAL
BUENOS AIRES

Bootstrap- Grid system - Columnas

Forzar el cambio de fila

```
<div class="row">
  <div class="col-6 col-sm-3">.col-6 .col-sm-3</div>
  <div class="col-6 col-sm-3">.col-6 .col-sm-3</div>

  <!-- Force next columns to break to new line -->
  <div class="w-100"></div>

  <div class="col-6 col-sm-3">.col-6 .col-sm-3</div>
  <div class="col-6 col-sm-3">.col-6 .col-sm-3</div>
</div>
```

| | |
|------------------|------------------|
| .col-6 .col-sm-3 | .col-6 .col-sm-3 |
| .col-6 .col-sm-3 | .col-6 .col-sm-3 |



Bootstrap- Grid system - Columnas

Anidamiento de columnas

```
<div class="row">
  <div class="col-sm-9">
    Level 1: .col-sm-9
    <div class="row">
      <div class="col-8 col-sm-6">Level 2: .col-8 .col-sm-6</div>
      <div class="col-4 col-sm-6">Level 2: .col-4 .col-sm-6</div>
    </div>
  </div>
</div>
```



Level 1: .col-sm-9

Level 2: .col-8 .col-sm-6

Level 2: .col-4 .col-sm-6

Bootstrap- Grid system - Columnas

Espacio entre columnas

```
<div class="row">
  <div class="col-md-4">.col-md-4</div>
  <div class="col-md-4 offset-md-4">.col-md-4 .offset-md-4</div>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-md-3 offset-md-3">.col-md-3 .offset-md-3</div>
  <div class="col-md-3 offset-md-3">.col-md-3 .offset-md-3</div>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-md-6 offset-md-3">.col-md-6 .offset-md-3</div>
</div>
```

.col-md-4

.col-md-3 .offset-md-3

.col-md-6 .offset-md-3

.col-md-4 .offset-md-4

.col-md-3 .offset-md-3



UTBA

LTAD
REGIONAL
BUENOS AIRES

Bootstrap- Grid system - Columnas

Márgenes

```
<div class="row">
  <div class="col-md-4">.col-md-4</div>
  <div class="col-md-4 ml-auto">.col-md-4 .ml-auto</div>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-md-3 ml-md-auto">.col-md-3 .ml-md-auto</div>
  <div class="col-md-3 ml-md-auto">.col-md-3 .ml-md-auto</div>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-auto mr-auto">.col-auto .mr-auto</div>
  <div class="col-auto">.col-auto</div>
</div>
```



Bootstrap- Grid system - Columnas

Ordenamiento de columnas

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col order-2">First, but unordered</div>  <!-- Añadimos el orden de es
ta columna -->
    <div class="col order-12">Second, but last</div>
    <div class="col order-1">Third, but first</div>
  </div>
</div>
```



| | | |
|------------------|----------------------|------------------|
| Third, but first | First, but unordered | Second, but last |
|------------------|----------------------|------------------|

Bootstrap- Grid system - Columnas

Alineación vertical (para todos los elementos)

```
<div class="container">
  <div class="row align-items-start">
    <div class="col">One of three columns</div>
    <div class="col">One of three columns</div>
    <div class="col">One of three columns</div>
  </div>
  <div class="row align-items-center">
    <div class="col">One of three columns</div>
    <div class="col">One of three columns</div>
    <div class="col">One of three columns</div>
  </div>
  <div class="row align-items-end">
    <div class="col">One of three columns</div>
    <div class="col">One of three columns</div>
    <div class="col">One of three columns</div>
  </div>
</div>
```

| | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| One of three columns | One of three columns | One of three columns |
| | | |
| | | |
| One of three columns | One of three columns | One of three columns |
| | | |
| | | |
| One of three columns | One of three columns | One of three columns |



UTN.BA

FACULTAD
REGIONAL
BUENOS AIRES

Bootstrap- Grid system - Columnas

Alineación vertical (a nivel columna)

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col align-self-start">One of three columns</div>
    <div class="col align-self-center">One of three columns</div>
    <div class="col align-self-end">One of three columns</div>
  </div>
</div>
```



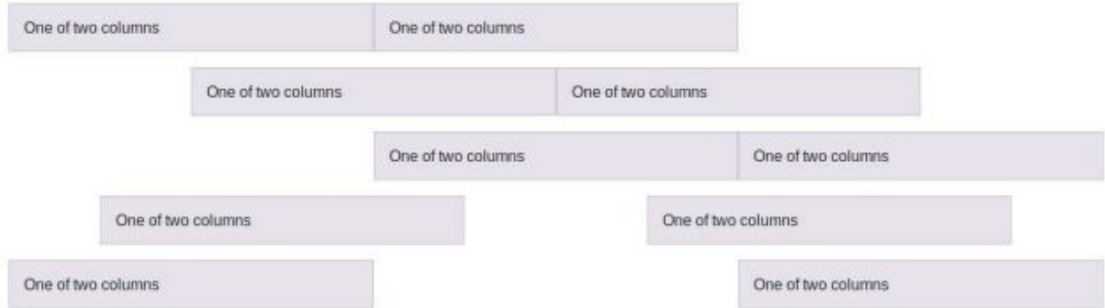
UTN.BA

FACULTAD
REGIONAL
BUENOS AIRES

Bootstrap- Grid system - Columnas

Alineación horizontal

```
<div class="container">
  <div class="row justify-content-start">
    <div class="col-4">One of two columns</div>
    <div class="col-4">One of two columns</div>
  </div>
  <div class="row justify-content-center">
    <div class="col-4">One of two columns</div>
    <div class="col-4">One of two columns</div>
  </div>
  <div class="row justify-content-end">
    <div class="col-4">One of two columns</div>
    <div class="col-4">One of two columns</div>
  </div>
  <div class="row justify-content-around">
    <div class="col-4">One of two columns</div>
    <div class="col-4">One of two columns</div>
  </div>
  <div class="row justify-content-between">
    <div class="col-4">One of two columns</div>
    <div class="col-4">One of two columns</div>
  </div>
</div>
```



Bootstrap- Grid system - Columns

Alineación responsive

```
<div class="row justify-content-center justify-content-md-start">  
  ...  
</div>
```

Centrado para tamaños de pantalla extra-pequeños y pequeños.
Cambiará a alineación izquierda a partir de pantalla “md”

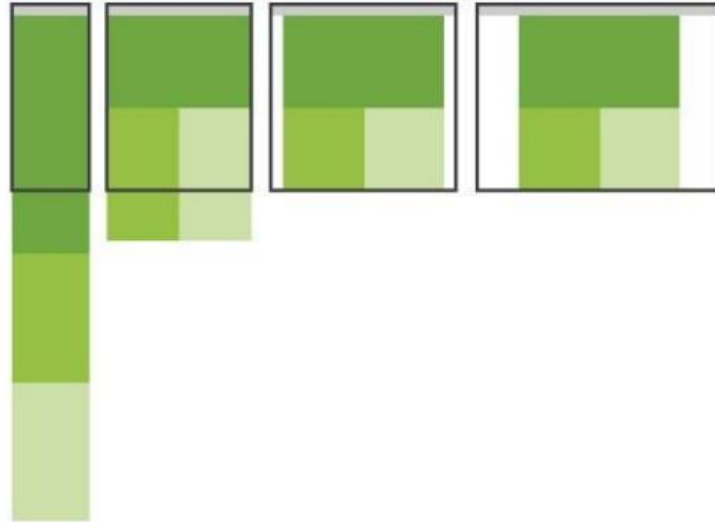


Bootstrap - Responsive design



Bootstrap- Responsive design

El diseño sensible (responsive) se basa en adaptar dinámicamente el diseño web a la resolución de la pantalla del visitante.



Bootstrap- Responsive design

Bootstrap incluye una serie de clases para mostrar u ocultar contenidos según el tamaño del dispositivo.

- ★ **d-none**: oculta el elemento
- ★ **d-inline**: muestra el elemento en forma "inline"
- ★ **d-block**: muestra el elemento en forma de bloque
- ★ **d-inline-block**: muestra el elemento en forma de bloque pero ocupando el ancho justo y permitiendo otros elementos por los lados.

d-inline d-inline

d-block

d-inline-block d-inline-block

Bootstrap- Responsive design

Desde un tamaño específico

Podemos agregar modificadores para indicar a partir de qué tamaño de pantalla queremos que se muestren u oculten los elementos.

Fórmula

d-tamaño-modificador

Ejemplos

d-sm-none : ocultar a partir de tamaño pequeño de pantalla

d-xl-none : ocultar en pantallas extra grandes

d-md-bloc : mostrar en forma de bloque a partir de md

Bootstrap- Responsive design

Para un tamaño específico

Para lograrlo hay que combinar varias clases.

Ejemplo

d-none d-sm-block : sólo se oculta para tamaño extra pequeño

d-nose d-sm-block d-md-none : sólo se muestra en tamaño pequeño



UTN.BA

FACULTAD
REGIONAL
BUENOS AIRES

Bootstrap- Responsive design

Para un tamaño específico

| Tamaños de pantalla | Mostrar | Ocultar |
|--------------------------------------|--|-----------------------------------|
| Solo para tamaños extra pequeños | <code>d-block d-sm-none</code> | <code>d-none d-sm-block</code> |
| Solo para tamaños pequeños (sm) | <code>d-none d-sm-block d-md-none</code> | <code>d-sm-none d-md-block</code> |
| Solo para tamaños medianos (md) | <code>d-none d-md-block d-lg-none</code> | <code>d-md-none d-lg-block</code> |
| Solo para tamaños grandes (lg) | <code>d-none d-lg-block d-xl-none</code> | <code>d-lg-none d-xl-block</code> |
| Solo para tamaños extra grandes (xl) | <code>d-none d-xl-block</code> | <code>d-xl-none</code> |

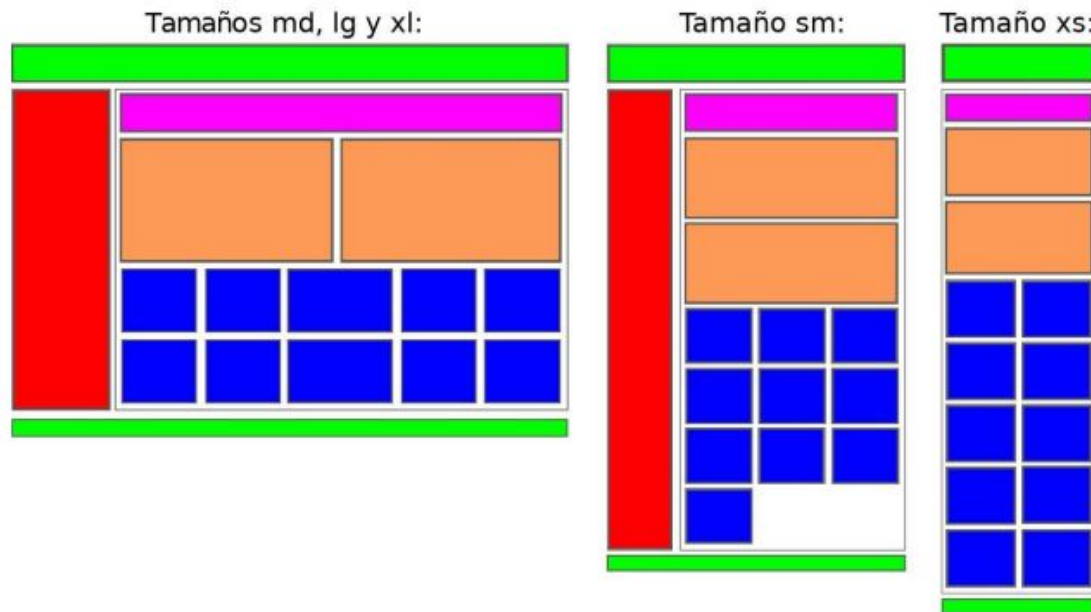


Tabla resumen con los etiquetas que habría que aplicar para mostrar u ocultar solamente para un tamaño de pantalla específico.

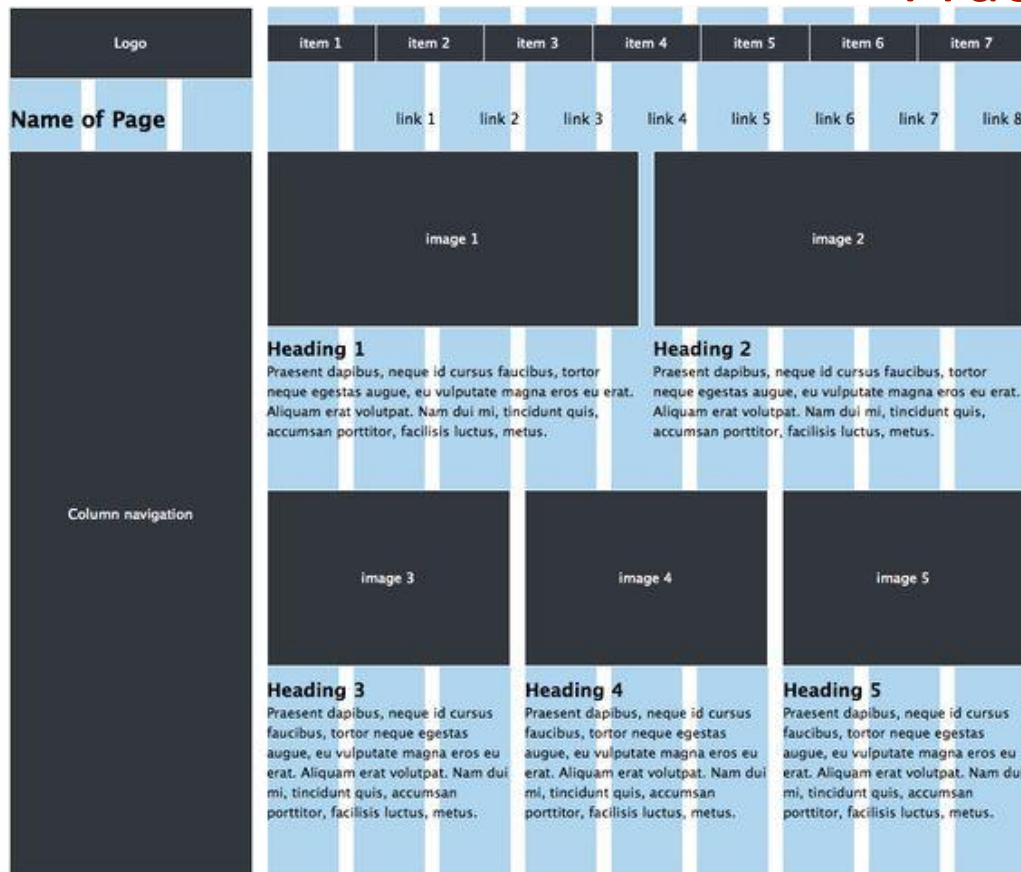
Práctica



Realizar el
siguiente
trabajo



Realizar el siguiente trabajo



FIN!!!!

