



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Informe del framework Bootstrap en grillas y breakpoints

Título: Informe Bootstrap

**Juliana Tique
David Solano
Jaider Moreno**

12/05/2025

TABLA DE CONTENIDOS

Introducción.....	3
Grilla.....	4
Filas:	4
Columnas:	4
Ejemplo:.....	4
Fig1. Grillas de varias columnas	4
Forma de programar la grilla	5
Necesidades del Proyecto:.....	5
Fig2. Forma de definir la grilla	5
Fig3. Visualización del código	5
Definir el tamaño en pantalla	6
<i>Columnas de 12</i>	<i>6</i>
<i>Tamaño de columnas según tamaño de pantalla.....</i>	<i>6</i>
<i>Etiquetas para tipos de pantallas.....</i>	<i>7</i>
Tabla 1: tamaño de pantallas Bootstrap.....	7
Fig 4. Bootstrap tamaños en código	8
Fig 5.tamaños pequeños de pantalla.....	8
Fig6. Visualización de los códigos	9
Fig7. Cambio de columnas con respecto al tamaño de pantalla	9
Tamaños automáticos.....	10
<i>¿Cómo definir automáticamente el tamaño de la grilla?</i>	<i>10</i>
Fig 8. Visualización de columnas automaticas	10
Fig 9. Código para columnas automaticas	10
Fig 10. Visualización para un tamaño 1249px.....	11
Fig 11. Visualización para un tamaño 535px.	11
Fig 11. Visualización para un tamaño 252px	12
Conclusiones	13
Bibliografía	14

Introducción

El presente documento tiene el objetivo de presentar el desarrollo de la investigación llevada a cabo para el desarrollo de actividades relacionadas con matrices en html usando el framework Bootstrap, para la primera parte definimos la grilla, un termino asociado con la división del espacio de pantalla por matrices, usando filas y columnas representamos sus usos tanto automáticos como, manuales para distintos tamaños de pantallas.

Grilla

La grilla es una matriz de espacio que representa la distribución de la pantalla por containers en HTML, para ello usamos dos términos importantes:

Filas:

Las filas son las componentes horizontales de mi arreglo en HTML dentro de ella se anidan las columnas

Columnas:

Las columnas contienen las etiquetas de la página, imágenes, texto, links y demás.

Ejemplo:

Creamos una grilla de 3 filas y cada fila con 2,4 y 3 columnas, a diferencia de una matriz, las grillas pueden contener distintas cantidades de columnas

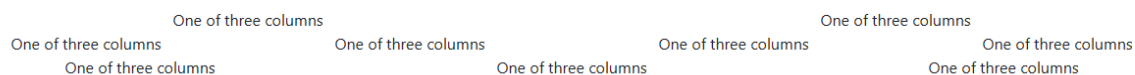


Fig1. Grillas de varias columnas

Forma de programar la grilla

Necesidades del Proyecto:

Para programar la grilla, se usa una etiqueta div con clase row, fila en inglés, después dentro de ella se utiliza una etiqueta col, para las columnas.

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

Fig2. Forma de definir la grilla

Como se evidencia en la imagen, tenemos una grilla de 3 filas y cada fila con un tamaño diferente de columna, esto visualmente tiene esta apariencia:

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 One of three columns One of three columns One of three columns

Fig3. Visualización del código

Definir el tamaño en pantalla

Para definir el tamaño en pantalla de las columnas, es necesario tener en cuenta el estándar de Bootstrap:

Columnas de 12

En Bootstrap se utiliza una división en pantalla de 12 espacios equitativos, ¿por qué 12 espacios? Bueno, porque 12 tiene muchos múltiplos, 1,2,3,4,6,12. Esto nos permite establecer un estándar y varias opciones de columnas.

Tamaño de columnas según tamaño de pantalla

En todas las pantallas, hay estándares para que las páginas web mantengan cierto estilo, ¿alguna vez has intentado acceder a una página desde varios dispositivos?

Bueno lo que verás, si la página web está bien construida, es que la página se adapta a mi dispositivo.

Etiquetas para tipos de pantallas

Tamaño	Abreviatura	Ancho mínimo
Extra pequeño	xs (implícito)	0 px
Pequeño	sm	576 px
Mediano	md	768 px
Grande	lg	992 px
Extra grande	xl	1200 px
XXL	xxl	1400 px

Tabla 1: tamaño de pantallas Bootstrap

En la tabla 1 evidenciamos que hay un código de dos letras para un tamaño mínimo de pantalla, este código nos permite identificar en Bootstrap el tamaño de mi grilla para esta ventana en específico, por ejemplo:

```
<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>

<!-- Columns start at 50% wide on mobile and bump up to 33.3% wide on desktop -->
<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>

<!-- Columns are always 50% wide, on mobile and desktop -->
<div class="row">
  <div class="col-6">.col-6</div>
  <div class="col-6">.col-6</div>
</div>
```

Fig 4. Bootstrap tamaños en código

Este código indica que para pantallas de tamaño md, 768 px o más, la grilla se va a distribuir en columnas de tamaño 4, esto cumple la regla de tamaño 12 por fila, lo cuál nos deja todo perfecto.

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-sm-9">
      Level 1: .col-sm-9
    </div>
    <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>
```

Fig 5. tamaños pequeños de pantalla

Lo mismo sucede con tamaños pequeños, cuando tenemos un SM, 576 px o más, las columnas de la grilla tomarán valores de 6 espacios de fila, para el resto esa etiqueta en específico tomará un tamaño de 8.

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

.col-6 .col-md-4

.col-6

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

Fig6. Visualización de los códigos

A medida que cambiemos el tamaño de la pantalla con la ayuda de las herramientas de desarrollador del explorador, observaremos como cambian las columnas:



Fig7. Cambio de columnas con respecto al tamaño de pantalla

Tamaños automáticos

¿Cómo definir automáticamente el tamaño de la grilla?

Por defecto el framework Bootstrap tiene la configuración “col” por defecto que ayuda a definir el tamaño de columna equidistante a todas las columnas agregadas a las filas, por ejemplo:

1.1	1.2	1.3
2.1	2.2	2.3

Fig 8. Visualización de columnas automaticas

Para una grilla definida por la clase “col”, tenemos también etiquetas donde el tamaño vario automáticamente:

```
<div class="row">
  <div class="col"><P>1.1</P></div>
  <div class="col-6"><P>1.2</P></div>
  <div class="col"><P>1.3</P></div>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-5"><P>2.1</P></div>
  <div class="col"><P>2.2</P></div>
  <div class="col"><P>2.3</P>
</div>
</div>
```

Fig 9. Código para columnas automaticas

Donde no interesa el número de columnas tendrá valores automáticos:

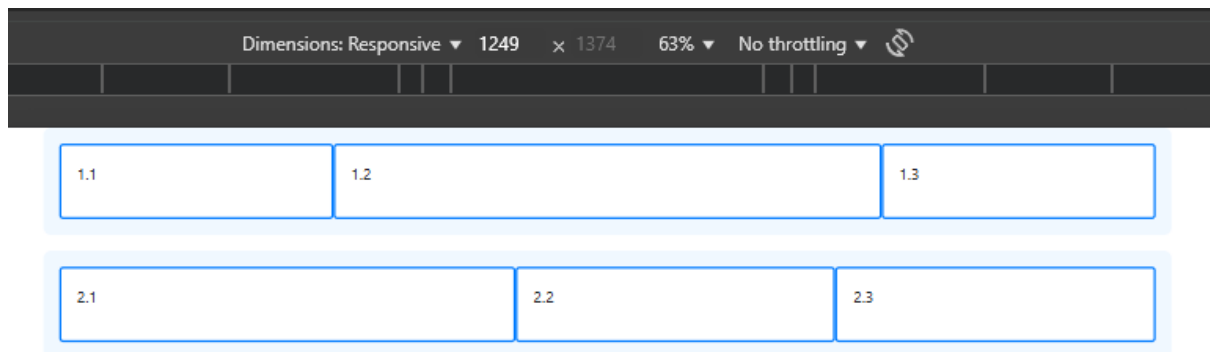


Fig 10. Visualización para un tamaño 1249px

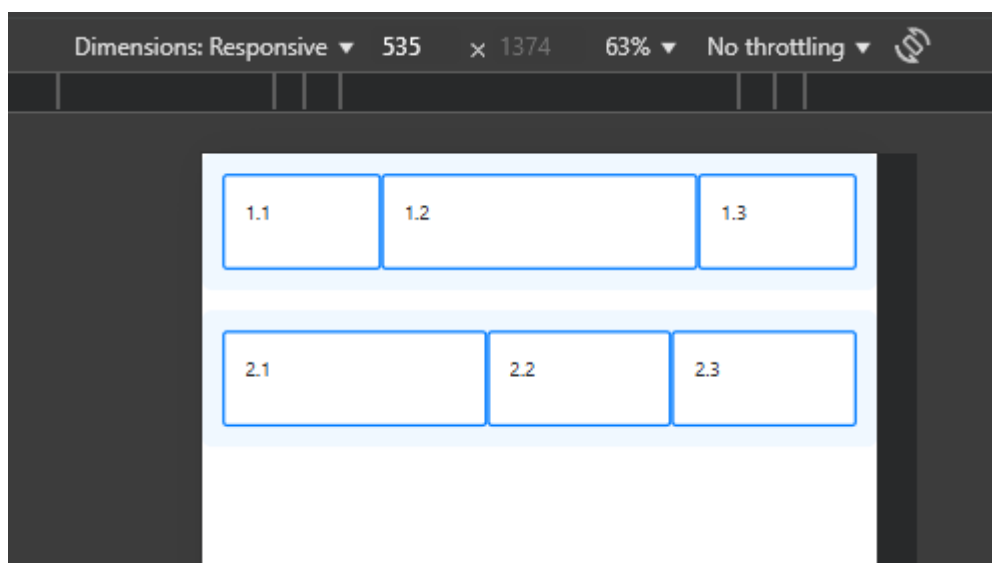


Fig 11. Visualización para un tamaño 535px.



Fig 11. Visualización para un tamaño 252px

Conclusiones

Bootstrap permite un cómodo desarrollo del front-end por medio de clases ya programadas, entre ellas las grillas, que nos permite manejar la distribución de la página, para hacerla mucho más amigable con la experiencia del usuario.

El uso de tamaños automáticos facilita el desarrollo de la aplicación, pero dificulta el funcionamiento del aplicativo a todas las plataformas, por ejemplo, al momento de manejar imágenes.

Al momento de usar el framework Bootstrap es útil trabajarlo por medio del link de referencia más que descargarlo manualmente.

Bibliografía

ChatGPT. (s/f). Chatgpt.com. Recuperado el 12 de mayo de 2025, de <https://chatgpt.com/>

Otto, M., & Thornton, J. (s/f-a). *Columns*. Getbootstrap.com. Recuperado el 12 de mayo de 2025, de <https://getbootstrap.com/docs/5.3/layout/columns/>

Otto, M., & Thornton, J. (s/f-b). *Grid system*. Getbootstrap.com. Recuperado el 12 de mayo de 2025, de <https://getbootstrap.com/docs/4.0/layout/grid/>