

Universidad Don Bosco



Estudiantes:

Derek Marcelo Monge Aguilar
MA230691

Kenneth Gabriel Monge Aguilar
MA230693

Andres Eduardo Navidad Flores
NF220677

Marlon Osmin Ortiz Carcarmo
OC232936

Abner Ismael Rivera Leiva
RL233297

Tema: Desafio 2

Bootstrap como framework de HTML

Introducción.

Bootstrap, desarrollado por Twitter, es uno de los frameworks de diseño web más populares y ampliamente utilizados. Su popularidad se debe en gran parte a su capacidad para facilitar la creación de diseños web adaptables, que se ajustan automáticamente a diferentes resoluciones y dispositivos. Este documento explora el uso de Bootstrap para implementar el Diseño Web Responsivo (Responsive Web Design o RWD) y sus beneficios asociados.

En la industria de los sitios web nuestros días ha tenido avances tanto de manera social como en el ámbito de la tecnología que facilita el convivir entre las personas y regula sus actividades mejorando la comunicación y comercialización, donde las empresas muestran sus productos a su distinguida clientela con el fin de darse a conocer a nivel mundial. La prioridad de las empresas es convertirse en líderes en cuanto a servicios prestados, desarrollando una mejor actividad comercial con el acogimiento de clientes que puedan conocer los productos ofrecidos de forma diferente mediante la utilización de la tecnología. (Bootstrap) Una aplicación web facilita la manipulación de información de las empresas mediante la automatización de sus procesos, mejorando de manera notable los tiempos de atención a los clientes. El desarrollo de una aplicación web para automatizar los procesos de pedidos con la finalidad de prestar mejores servicios y reducir el tiempo de atención. Para lo cual en un sitio web al ingresar se puede visualizar cualquier tipo de información animada para una mayor atracción. El uso de Bootstrap es muy importante ya que esta diseñado para brindar un mejor y fácil servicio en la creación de una pagina web y se acople a cualquier diseño o tamaño de pantalla en la actualidad.

Marco teórico.

- Definición y conceptos básicos de Bootstrap.

Bootstrap es un framework CSS y Javascript diseñado para la creación de interfaces limpias y con un diseño responsive. Además, ofrece un amplio abanico de herramientas y funciones, de manera que los usuarios pueden crear prácticamente cualquier tipo de sitio web haciendo uso de los mismos.

Bootstrap. Su origen se remonta al año 2011. Fue desarrollado por la compañía Twitter y su principal función era la de dar forma a un determinado sitio web a través de las librerías CSS, las cuales incluyen una amplia selección de elementos: botones, cuadros, menús, diferentes tipografías... Tan solo unos meses después de su lanzamiento, Bootstrap fue liberado con la licencia Mit.

Conceptos Básicos:

1. Diseño Responsivo (Responsive Design):

Bootstrap se destaca por su enfoque en el diseño responsivo, lo que significa que las aplicaciones o sitios web desarrollados con Bootstrap pueden adaptarse dinámicamente a diferentes tamaños de pantalla, desde dispositivos móviles hasta pantallas de escritorio. Esto se logra mediante el uso de un sistema de cuadrícula flexible y componentes que se ajustan automáticamente.

2. Sistema de Cuadrícula (Grid System):

Uno de los conceptos fundamentales de Bootstrap es su sistema de cuadrícula. Este sistema divide la página en filas y columnas, permitiendo a los desarrolladores crear diseños flexibles y adaptables. La cuadrícula de Bootstrap se compone de 12 columnas, y los elementos se colocan en estas columnas para definir la estructura de la página.

3. Componentes Reutilizables:

Bootstrap proporciona una amplia variedad de componentes predefinidos, como botones, barras de navegación, formularios, alertas, entre otros. Estos componentes son fácilmente personalizables y ayudan a mantener la coherencia en el diseño y la funcionalidad de la interfaz.

4. Tipografía y Estilos Predeterminados:

Bootstrap incluye estilos de tipografía y estilos predeterminados que dan a los desarrolladores un punto de partida consistente. Esto facilita la creación de interfaces atractivas sin tener que escribir grandes cantidades de código personalizado.

5. JavaScript Integrado:

Bootstrap también incluye un conjunto de plugins y utilidades de JavaScript que mejoran la funcionalidad de la interfaz de usuario. Ejemplos de esto son los componentes de desplazamiento, modales, pestañas y más.

- **Diseñando con rejilla**

El diseño con rejilla (o grid system) es una de las características fundamentales de Bootstrap que permite crear diseños estructurados y responsivos. La rejilla de Bootstrap divide la página en filas y columnas, proporcionando un sistema flexible para organizar el contenido.

El sistema de rejilla de Bootstrap se basa en la creación o disposición del contenido de nuestra web dentro de rejillas flexibles, las cuales se escalarán al tamaño y posición adecuada de forma automática dependiendo del tamaño de la pantalla en la que se rendericen.

El sistema de rejilla está pensado para ayudarnos en la disposición de los contenidos de nuestra web y su adaptación a los diferentes tamaños de pantalla de forma automática. Para ello tenemos que poner el contenido dentro de celdas o columnas que irán dentro de filas. Cada fila se puede dividir hasta en 12 columnas, pero seremos nosotros los que definiremos el número de columnas deseado para cada tamaño de pantalla.

A continuación, se detalla el funcionamiento de este sistema:

Las columnas irán agrupadas dentro de filas (.row).

Las filas (.row) se deben colocar dentro de una etiqueta contenedora: .container (para ancho fijo) o .container-fluid (para poder ocupar todo el ancho), esto permitirá alinear las celdas y asignarles el espaciado correcto.

El contenido se debe disponer dentro de columnas o celdas, las cuales deben de ser el único hijo posible de las filas (.row), las cuales, a su vez, serán el único hijo posible del contenedor (.container o .container-fluid).

Al seguir este orden el sistema de rejilla funcionará correctamente, creando el espaciado interior y los márgenes apropiados dependiendo de las dimensiones de la pantalla.

Cada fila se puede dividir hasta un máximo de 12 columnas, pero somos nosotros los que tendremos que definir el número de columnas en el que queremos dividir cada fila y su ancho para cada tamaño de pantalla. Por ejemplo: 3 columnas de igual ancho.

Si el tamaño total de las columnas de una fila excede de 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, por ejemplo. col-md-XX, donde XX es el tamaño de la columna, que podrá tomar valores entre 1 y 12.

- **Tipos de rejillas**

En Bootstrap, hay varios tipos de rejillas que puedes utilizar para adaptar tus diseños a diferentes tamaños de pantalla. Estos tipos de rejillas te permiten especificar cómo se deben distribuir y organizar las columnas en función del tamaño del dispositivo. A continuación, se describen los principales tipos de rejillas en Bootstrap:

1. Rejilla Predeterminada:

La rejilla predeterminada de Bootstrap se basa en un sistema de 12 columnas. Las clases de las columnas están etiquetadas como `col-*`, donde `*` es un número del 1 al 12, indicando cuántas columnas debería ocupar ese elemento.

2. Rejilla Anidada:

Puedes anidar filas y columnas para crear diseños más complejos. Esto te permite dividir cada columna en subcolumnas según tus necesidades.

3. Rejilla Responsiva:

Bootstrap permite especificar el número de columnas que una columna debe ocupar en diferentes tamaños de pantalla. Por ejemplo, `col-sm-6` significa que en pantallas pequeñas (sm), la columna ocupará 6 de las 12 columnas disponibles.

4. Rejilla Flexbox (Bootstrap 4+):

Bootstrap 4 y versiones posteriores utilizan Flexbox como el sistema de cuadrícula predeterminado. Esto proporciona un diseño más flexible y eficiente en comparación con el modelo de cuadrícula anterior.

5. Offset y Ordenamiento:

Puedes utilizar clases de offset (`offset-*`) para agregar espacio entre columnas y clases de ordenamiento (`order-*`) para cambiar el orden de las columnas en diferentes tamaños de pantalla.

6. Rejilla Auto:

En Bootstrap 4, puedes utilizar la clase `col` sin un número específico de columnas. Bootstrap calculará automáticamente el ancho de la columna basándose en el contenido.

- **Manejo de filas y columnas**

Contenedor Principal:

El contenedor principal (container o container-fluid) envuelve toda la estructura de tu página y proporciona márgenes laterales predefinidos.

Filas:

Dentro del contenedor, se utilizan filas (row) para organizar las columnas. Cada fila actúa como un contenedor horizontal que alinea las columnas.

Columnas:

Las columnas (col-*) definen la distribución del contenido en una fila. Puedes especificar cuántas columnas debe ocupar cada elemento. La suma de las columnas en una fila no debe exceder 12 para mantener la disposición responsiva.

- **Tipos de contenedores.**

1. Contenedor Principal (container):

El contenedor principal es el contenedor más comúnmente utilizado en Bootstrap. Proporciona márgenes laterales predefinidos para el contenido y se ajusta automáticamente al ancho del dispositivo en el que se visualiza.

2. Contenedor Fluid (container-fluid):

El contenedor fluido ocupa el ancho completo de la ventana del navegador, sin márgenes laterales predefinidos. Se adapta dinámicamente al ancho del dispositivo, ofreciendo un diseño completamente responsivo.

3. Contenedor Ancho Fijo (container-*):

Además del contenedor principal, puedes utilizar contenedores con anchos fijos específicos. Los contenedores con anchos fijos están disponibles en diferentes tamaños: container-sm, container-md, container-lg, y container-xl.

4. Contenedor Responsivo (container-responsive):

En Bootstrap 4 y versiones posteriores, puedes combinar clases de contenedor para tener un contenedor principal que se ajuste a diferentes tamaños de pantalla. Por ejemplo, puedes usar container-sm y container-md para un contenedor que sea pequeño en pantallas pequeñas y medianas.

5. Contenedor Fluid Responsivo (container-fluid-responsive):

De manera similar al punto anterior, puedes combinar las clases para obtener un contenedor fluido responsivo.

- **Imágenes responsivas**

En Bootstrap, las imágenes responsivas se pueden lograr fácilmente utilizando la clase `img-fluid`. Esta clase permite que las imágenes se ajusten automáticamente al ancho del contenedor que las envuelve, lo que garantiza una apariencia adecuada en diferentes tamaños de pantalla.

- **Tablas responsivas**

Las tablas responsivas se pueden implementar utilizando la clase `table-responsive`. Esta clase permite que las tablas se desplacen horizontalmente en dispositivos más pequeños para garantizar una visualización adecuada de la información.

- **Formularios responsivos**

En Bootstrap, los formularios responsivos se pueden lograr fácilmente utilizando las clases predefinidas de Bootstrap para estilos y diseño. El formulario se adapta automáticamente a diferentes tamaños de pantalla y proporciona una experiencia de usuario coherente en dispositivos móviles y de escritorio.

Bootstrap proporciona una serie de clases específicas para estilizar formularios y sus elementos asociados. Clases como `form-group`, `form-control`, `btn`, y otras, son esenciales para crear formularios responsivos con una apariencia consistente.

Los formularios responsivos pueden contener diferentes tipos de elementos de formulario, como campos de entrada de texto, áreas de texto, selectores, botones y más. Estos componentes se han diseñado para ser flexibles y adaptarse a las necesidades del diseño responsivo.

Conclusión:

Bootstrap es un framework ampliamente utilizado que facilita la creación de diseños web responsivos mediante su sistema de cuadrícula, componentes reutilizables y estilos predefinidos. Su enfoque en el diseño responsivo, combinado con herramientas como tipografía, estilos predeterminados y JavaScript integrado, lo convierte en una opción poderosa para desarrolladores web. El manejo de filas y columnas, junto con diversos tipos de contenedores, proporciona flexibilidad en la estructuración de contenido. Además, Bootstrap facilita la implementación de elementos responsivos como imágenes, tablas y formularios, garantizando una experiencia de usuario coherente en una variedad de dispositivos. En la era actual de avances tecnológicos y comunicación, Bootstrap se destaca como una herramienta crucial para la creación eficiente y atractiva de sitios web adaptables.

Referencias:

Cruz, A. L. (2023, 23 julio). Sistema de columnas y contenedores o rejillas de Bootstrap 4 - Eniun. Eniun. <https://www.eniun.com/sistema-columnas-contenedores-rejillas-bootstrap/>

uniwebsidad. (s. f.). 2.2. Tipos de rejillas (Bootstrap 3, el manual oficial). <https://uniwebsidad.com/libros/bootstrap-3/capitulo-2/tipos-de-rejillas>