



Universidad don Bosco

Docente:

Edwin Bonilla

Estudiantes:

Katherine Beltrán BL233081

Jonatan Cardoza CP230528

Diego Peña PV230210

Jorge Rojas RS232934

Tema:

Bootstrap como framework de HTML para la implementación de responsive Web Design.

Asignatura:

Lenguajes de Marcado y Estilo Web Grupo LME404 G01T

Fecha de Entrega: 16/11/2023

INTRODUCCIÓN

En este documento nos adentramos al framework Bootstrap, esta herramienta de desarrollo web es gratuita y de código abierto que combina HTML, CSS y JavaScript para estilizar los elementos de una página HTML y proporcionar interactividad. Aquí podemos aprender acerca del uso de este framework, algunos ejemplos de como utilizarlo y visualizar información relevante como que es ampliamente utilizado para crear sitios web responsivos y orientados a dispositivos móviles, ofreciendo una amplia gama de componentes predefinidos que facilitan la creación de diseños web de manera eficiente. Además, es conocido por su facilidad de uso, flexibilidad y capacidad para estandarizar las herramientas de desarrollo web. También, permite a los desarrolladores personalizar los estilos y adaptarlos a sus proyectos específicos. En resumen, Bootstrap es una herramienta poderosa y efectiva que simplifica el proceso de desarrollo de sitios web responsivos, lo que lo convierte en una opción popular y confiable para los desarrolladores web. Escribir código para páginas web requiere muchas horas de trabajo y en algún punto nos lleva a identificar patrones típicos en el diseño de sitios web. Por lo tanto, existen algunas librerías que nos permiten reutilizar patrones de diseño ya estructurados e implementados a partir de un framework. Un framework es una librería de herramientas descargable que nos agrega estilo y funcionalidad a nuestro sitio web. Este tipo de herramientas disminuyen el tiempo de desarrollo y hacen más fácil el trabajo del desarrollador. En este artículo, explicaremos como utilizar el framework Bootstrap para construir sitios web desde cero. Bootstrap nos permite brincarnos los detalles de CSS y JavaScript en un principio, y enfocarnos en la construcción del sitio en HTML.



Definición y conceptos básicos de Bootstrap

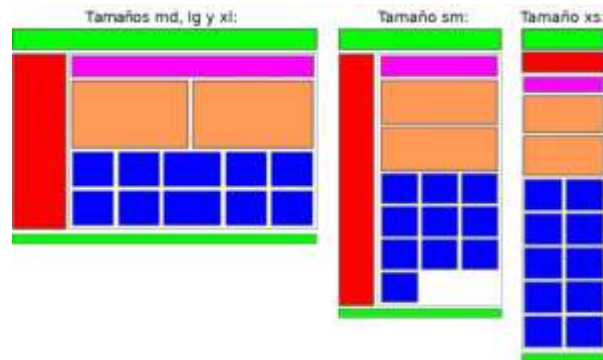
Bootstrap es un marco de desarrollo front-end gratuito y de código abierto para la creación de sitios web y aplicaciones web. Diseñado para permitir el desarrollo responsivo de sitios web móviles, Bootstrap proporciona una colección de sintaxis para diseños de plantillas.

Como marco, Bootstrap incluye los conceptos básicos

para el desarrollo web responsivo, por lo que los desarrolladores sólo necesitan insertar el código en un sistema de cuadrícula predefinido. El marco Bootstrap se basa en lenguaje de marcado de hipertexto (HTML), hojas de estilos en cascada (CSS) y JavaScript. Los desarrolladores web que utilizan Bootstrap pueden crear sitios web mucho más rápido sin perder tiempo preocupándose por comandos y funciones básicas.

Diseñando con rejilla

El diseño con rejilla es una técnica utilizada en Bootstrap para crear diseños de páginas web responsivos y adaptables a diferentes tamaños de pantalla. Bootstrap utiliza un sistema de rejilla basado en filas y columnas para organizar el contenido de la página. 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 enderecen. El sistema de rejilla de Bootstrap utiliza un contenedor para centrar y horizontalmente recoger el contenido de la página. Bootstrap proporciona dos tipos de contenedores: el contenedor fijo y el contenedor fluido. El contenedor fijo tiene un ancho fijo y el contenido aparece centrado, mientras que el contenedor fluido ocupa todo el ancho disponible. Las filas se utilizan para agrupar horizontalmente varias columnas. Cada fila tiene un relleno horizontal (llamado canalón) para controlar el espacio entre las columnas.

Las columnas se dividen en 12 espacios o columnas, y se pueden combinar para crear diseños personalizados. Bootstrap proporciona clases CSS para crear rápidamente rejillas y también define mixins de Less para crear diseños más semánticos.

Tipos de rejillas

Bootstrap ofrece dos tipos de contenedores para el diseño con rejilla:

Contenedor: Este tipo de contenedor establece un ancho máximo en cada punto de interrupción receptivo. El contenido aparece centrado y con un ancho fijo. Se utiliza la clase para implementar este tipo de contenedor.

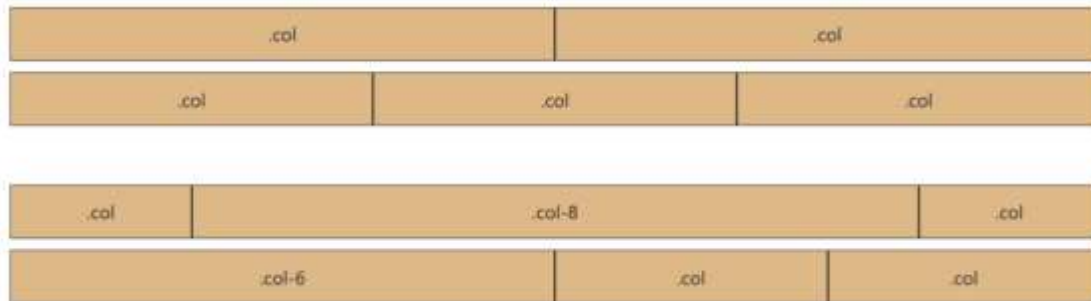
.container

Container-fluid : En contraste, el contenedor fluido ocupa todo el ancho disponible en todos los puntos de interrupción receptivos. El contenido se extiende para ocupar el 100% del ancho de la pantalla. Se utiliza la clase para implementar este tipo de contenedor.

.container-fluid

Estos contenedores son la base sobre la cual se construye el diseño de la página, permitiendo que el contenido se adapte de manera automática a diferentes tamaños de pantalla.

Rejilla responsiva (responsive grid): combina las características de la rejilla fija y la rejilla fluida, permitiendo que las columnas se adapten al tamaño de la pantalla de manera fluida y responsiva.



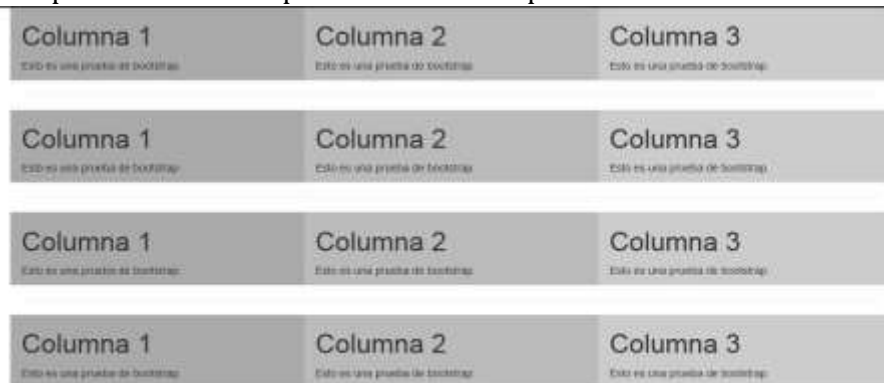
Manejo de filas y columnas

El manejo de filas y columnas en Bootstrap se basa en un sistema de cuadrícula flexible que utiliza contenedores, filas y columnas para organizar y alinear el contenido de la página.

Filas y Columnas en Bootstrap:

Fila: Las filas en Bootstrap actúan como contenedores para las columnas y se utilizan para agrupar horizontalmente varias columnas. Cada fila tiene un relleno horizontal (canalón) para controlar el espacio entre las columnas.

Columnas: Las columnas se basan en la arquitectura flexbox de la cuadrícula. Bootstrap proporciona clases predefinidas para crear diseños rápidos y responsivos. Con seis puntos de interrupción y una docena de columnas en cada nivel de cuadrícula, se tienen docenas de clases ya construidas para crear diseños deseados. Las columnas se dividen en 12 espacios o columnas, y se pueden combinar para crear diseños personalizados.



Tipos de contenedores

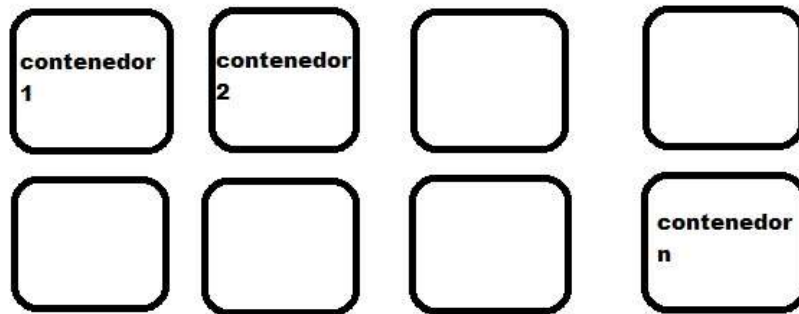
Bootstrap ofrece tres tipos de contenedores para el diseño web:

Container: Este contenedor establece un ancho máximo en cada punto de interrupción receptivo. El contenido aparece centrado y con un ancho fijo. Es útil para mantener un diseño consistente en diferentes tamaños de pantalla.

Container-fluid: Este tipo de contenedor ocupa todo el ancho disponible en todos los puntos de interrupción receptivos. El contenido se extiende para ocupar el 100% del ancho de la

pantalla. Es ideal para diseños que requieren que el contenido se ajuste dinámicamente al ancho de la pantalla. **Container-{breakpoint}**: Este tipo de contenedor establece un ancho del 100% hasta el punto de interrupción especificado. Por ejemplo, se puede utilizar `.container-sm` para que el contenido ocupe el 100% del ancho disponible hasta el punto de interrupción definido para dispositivos pequeños.

Estos contenedores son fundamentales para el diseño web en Bootstrap, ya que permiten contener, rellenar y alinear el contenido dentro de un dispositivo o viewport determinado, proporcionando flexibilidad y control sobre la presentación del contenido en diferentes dispositivos.



Imágenes responsivas

Las imágenes responsivas son aquellas que se adaptan de manera óptima a dispositivos con diferentes tamaños de pantalla, resoluciones y características, mejorando así el rendimiento y la experiencia del usuario.

Algunas técnicas y herramientas para implementar imágenes responsables incluyen:

Srcset: Permite especificar una serie de imágenes con diferentes resoluciones, para que el navegador pueda seleccionar la más adecuada según las características del dispositivo

Elemento <picture>: Proporciona una forma de definir múltiples fuentes de imagen basadas en diferentes condiciones, como el ancho de la ventana gráfica, la densidad de píxeles o el formato de la imagen.

Max-inline-size y block-size: Estas propiedades CSS permiten declarar que las imágenes nunca se renderizan a un tamaño mayor que el de su elemento contenedor, evitando así que se desborde la pantalla.

Aspect-ratio y object-fit: Estas propiedades CSS permiten controlar el tamaño y la relación de aspecto de las imágenes, evitando que se distorsionen o se estiren para adaptarse a diferentes diseños.



Tablas responsivas

Las tablas responsivas en Bootstrap permiten que las tablas se desplacen horizontalmente con facilidad en diferentes tamaños de pantalla, lo que mejora la experiencia del usuario. Para hacer una tabla responsiva en Bootstrap, se puede utilizar la clase en el contenedor de la

.tabla.table-responsive

Además, Bootstrap ofrece clases predefinidas para dar estilo a las tablas, como para agregar rayas a las filas de la tabla, para agregar bordes a las celdas de la tabla, y para resaltar las filas de la tabla cuando el usuario pasa el cursor sobre ellas.

.table-striped

.table-bordered

.table-hover

También es posible utilizar clases de contexto para colorear las tablas, las filas o las celdas individualmente.



Formularios responsivos

Bootstrap ofrece herramientas para crear formularios responsivos y personalizados

Algunas de las características y herramientas que se pueden utilizar para crear formularios responsivos en Bootstrap son:

Clases de control de formulario: Bootstrap proporciona clases para estilizar los elementos de formulario HTML, como inputs, selects y textareas. Estas clases incluyen para dar estilo a

los elementos de entrada de texto, para dar estilo a los elementos de selección y para dar estilo a los elementos de casilla de verificación y radio.

.form-control

.form-select

.form-check

Diseño de formulario: Bootstrap ofrece diferentes opciones de diseño para los formularios, como el diseño en línea, el diseño horizontal y el diseño personalizado. Estos diseños se pueden lograr utilizando las clases de diseño de formulario de Bootstrap

Validación de formulario: Bootstrap proporciona clases para validar los formularios, como para marcar los campos de formulario como válidos o no válidos y para mostrar mensajes de error personalizados.

.was-validated

.invalid-feedback

Personalización de formulario: Bootstrap permite personalizar los formularios utilizando clases de contexto, como para cambiar el color de fondo del formulario y para cambiar el color del texto.

.bg-primary

.text-white



CONCLUSIÓN

Bootstrap es un framework de desarrollo web gratuito y de código abierto que ofrece una amplia gama de componentes predefinidos y herramientas para crear diseños web responsivos y personalizados. Bootstrap es ampliamente utilizado y es uno de los frameworks más populares para el desarrollo web. Ofrece facilidad de uso, personalización y flexibilidad, y está diseñado para facilitar el proceso de desarrollo de sitios web responsivos y orientados a los dispositivos móviles. Bootstrap es una herramienta poderosa y efectiva para implementar diseños adaptables a diferentes resoluciones, lo que lo convierte en una opción popular y confiable para los desarrolladores web.

Personalmente creo que Bootstrap es una gran opción en cuanto a lo que frameworks para el front end se refiere. Estas son algunas de las razones por las que yo utilizaría Bootstrap:

1. Posee ciertos elementos realmente bien configurados y su forma de entender y manejar los diferentes tamaños de pantalla se hace realmente cómoda y útil.
2. Es rápido y aunque no en un primer momento, simplemente con realizar dos o tres proyectos se convierte en una herramienta realmente intuitiva.
3. Cuenta con un gran número de elementos ya personalizados con una apariencia al día de las páginas web más actuales.
4. Cuenta con una gran comunidad que se ofrecerá a resolver cualquiera de nuestras dudas acerca de Bootstrap.
5. Como usuarios de Bootstrap podemos contar con infinidad de proyectos ya realizados y de los que sin duda podremos aprender.

BIBLIOGRAFIAS

Definición de bootstrap:

<https://www.techtarget.com/whatis/definition/bootstrap>

Diseño con rejilla:

<https://ajgallego.gitbook.io/bootstrap-4/sistema-de-rejilla> <https://www.eniun.com/sistema-columnas-contenedores-rejillas-bootstrap/>

Tipos de rejilla:

<https://www.eniun.com/sistema-columnas-contenedores-rejillas-bootstrap/>

Manejo de filas y columnas:

<https://getbootstrap.com/docs/4.0/layout/grid/>
<https://www.eniun.com/sistema-columnas-contenedores-rejillas-bootstrap/>

Tipo de contenedores:

<https://getbootstrap.com/docs/5.0/layout/containers/>

Imágenes responsivas:

<https://www.smashingmagazine.com/2014/05/responsive-images-done-right-guide-picturesrcset/>

Tablas responsivas:

<https://getbootstrap.com/docs/5.0/content/tables/>

Formularios responsivos:

<https://getbootstrap.com/docs/5.1/forms/layout/>
<https://mdbootstrap.com/docs/standard/forms/overview/>