

**DEFINIR ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON
LAS CARACTERISTICAS DEL SOFTWARE A CONSTRUIR**

Jonathan Stiven Sánchez Peña
Daniel Alejandro Yara
Karen Natalia Guadrón Parra
Luisa María Sánchez Tovar
Sergio Alexander Alvear Delgado
Paula Sofia Gómez Diaz

Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Sur colombiano
ADSO-2669959
Junio 2023

Introducción

El desarrollo de un sistema web está compuesto por la implementación de diferentes tecnologías, que al ser integradas permiten el correcto funcionamiento del mismo; en este documento identificamos las tecnologías más convenientes para el desarrollo de nuestro subproyecto buscando destacar sus principales características y prestaciones para el correcto funcionamiento de nuestro sistema.

Tabla de Contenidos

iii

Desarrollo web Front-end	1
HTML	1
CSS	2
JAVASCRIPT	4
Desarrollo web Back-end.....	6
Desarrollo web Base de Datos	7
Conclusión	8

Desarrollo web Front-end

HTML

1. Define la estructura de una página web mediante elementos como encabezados, párrafos, listas y tablas. Estos elementos organizan el contenido de manera lógica y jerárquica, lo cual facilita la comprensión y la navegación por parte de los usuarios.
2. Incluye una variedad de elementos semánticos, como encabezados, secciones, artículos, apartados, navegación y pie de página. Estos elementos ayudan a los motores de búsqueda y a los lectores de pantalla a entender la estructura y el contenido de la página, mejorando así la accesibilidad y la indexación en los resultados de búsqueda.
3. Permite enlazar hojas de estilo CSS y scripts JavaScript a una página web. Las hojas de estilo definen aspectos visuales como colores, fuentes y diseños de los elementos HTML. Los scripts JavaScript se utilizan para añadir interactividad y funcionalidad, como la validación de formularios, animaciones, manipulación del DOM y comunicación con servidores.
4. Es el lenguaje base del desarrollo web y se interpreta en los navegadores para mostrar el contenido de una página web. Sin HTML, no sería posible crear ni visualizar páginas web. Aunque otros lenguajes y

tecnologías como CSS y JavaScript complementan a HTML para mejorar la apariencia y funcionalidad, HTML es el lenguaje central que estructura y presenta la información en un formato comprensible para los usuarios.

CSS

1. La utilización de CSS permite separar el contenido de la presentación, logrando un código organizado y limpio. Esta separación facilita la modificación y el mantenimiento del sitio web, ya que los cambios en los estilos pueden aplicarse de forma centralizada sin necesidad de editar cada página individualmente.

2. También permite aplicar estilos consistentes a todos los elementos del sitio web, lo que resulta especialmente beneficioso en proyectos grandes o en equipos de desarrollo. Esto asegura una apariencia uniforme en todas las páginas y contribuye a establecer una identidad visual sólida para la marca.

3. Se obtiene un control completo sobre la apariencia de los elementos HTML. Es posible ajustar propiedades como colores, tamaños, fuentes, márgenes, espaciado, bordes, alineación y mucho más. Esta flexibilidad permite adaptar el diseño a las necesidades específicas del proyecto y crear una experiencia visual atractiva para los usuarios.

4. La eficiencia y el rendimiento también se ven mejorados con el uso de CSS. Al aplicar estilos a múltiples elementos con una sola declaración, se evita repetir código de estilo en cada elemento individual. Esta reutilización de código optimiza el tamaño de los archivos CSS y mejora el tiempo de carga de la página. Además, los navegadores pueden almacenar en caché el archivo CSS, lo que resulta en una carga más rápida en visitas posteriores al sitio.

5. El diseño responsivo es esencial en la actualidad debido a la variedad de dispositivos y tamaños de pantalla disponibles. CSS proporciona medios para crear diseños adaptables a diferentes resoluciones de pantalla. Mediante el uso de media queries, es posible aplicar estilos específicos según el tamaño de la pantalla, garantizando una experiencia óptima tanto en dispositivos móviles como en computadoras de escritorio.

6. Se pueden definir estilos en un archivo separado y aplicarlos a múltiples elementos en diferentes páginas. Si es necesario realizar cambios, solo es necesario modificar el archivo CSS en un solo lugar y los cambios se reflejarán en todas las páginas que utilizan ese archivo. Esto ahorra tiempo y esfuerzo, especialmente en proyectos grandes con múltiples páginas.

7. Ofrece opciones para agregar animaciones y efectos visuales a los elementos HTML. Mediante transiciones, transformaciones y animaciones, es

posible crear interacciones dinámicas y atractivas. Esto mejora la usabilidad del sitio web y brinda una experiencia visual más interesante para los usuarios.

JAVASCRIPT

1. Posibilita la manipulación de eventos generados por el usuario, como clics, movimientos del mouse, pulsaciones de teclas y desplazamientos de página. Mediante JavaScript, se pueden capturar y responder a estos eventos, creando interacciones personalizadas y brindando respuestas dinámicas a las acciones del usuario.

2. Se utiliza para validar y verificar datos ingresados por el usuario en formularios. Mediante reglas de validación, como la longitud mínima o máxima, el formato de correo electrónico válido o la seguridad de contraseñas, es posible garantizar que los datos enviados al servidor sean válidos y cumplan con los requisitos establecidos.

3. El almacenamiento local es otra funcionalidad proporcionada por JavaScript en el frontend. A través de los objetos `localStorage` o `sessionStorage`, es posible almacenar y recuperar datos de manera persistente o temporal en el navegador del usuario. Esto resulta útil para guardar preferencias de usuario, datos de sesión y estado de la aplicación, entre otros.

4. Ofrece también una variedad de objetos y métodos para trabajar con fechas y horas. Esto incluye la creación de objetos de fecha, la realización de cálculos y operaciones, el formato de fechas y horas, y la manipulación de zonas horarias. Estas funcionalidades resultan útiles para mostrar información actualizada de fechas y horas, programar eventos, realizar comparaciones y llevar a cabo operaciones relacionadas con el tiempo.

5. Se emplea para crear efectos de desplazamiento suaves y efectos parallax, los cuales mejoran la experiencia del usuario al navegar por un sitio web. A través de JavaScript, es posible animar el desplazamiento de la página, agregar efectos parallax a elementos en diferentes capas y crear transiciones fluidas entre secciones. Estas características contribuyen a hacer la navegación más agradable y visualmente atractiva para los usuarios.

Desarrollo web Back-end

La tecnología que nuestro equipo de trabajo utilizara para el desarrollo de nuestro subproyecto es el lenguaje PHP; ya que es un lenguaje de código abierto fácil de usar, además de la facilidad de integración con las tecnologías para base de datos como es MySQL.

Cuenta con una variada biblioteca gratuita disponible, también es capaz de ejecutar aplicaciones web en cualquier plataforma como Windows Linux etc.

Es conveniente ya que además de ser muy eficiente, es adecuada para nuestro fácil aprendizaje.

Desarrollo web Base de Datos

MariaDB es una opción ideal como base de datos para el desarrollo de nuestro subproyecto de software por varias razones:

- MariaDB es una bifurcación de MySQL y ha heredado su estabilidad, confiabilidad y compatibilidad, además, ofrece mejoras y características adicionales sobre MySQL, como un mejor rendimiento y optimización de consultas y motor de almacenamiento avanzado, que ofrece mayor velocidad y durabilidad de los datos, esto es crucial para un sistema que necesita gestionar registros
- Al ser de código abierto, no requiere una licencia comercial, lo que lo hace una opción viable para proyectos de este tipo
- Al ser una tecnología tan popular, existen variedad de documentación y soporte de sus funcionalidades con fácil acceso en internet, lo que podría ser de ayuda a la hora de implementarlo en nuestro proyecto
- ofrece funciones de respaldo y recuperación confiables, lo que brinda tranquilidad en caso de fallos o errores en el sistema.

Conclusión

Podemos concluir que la correcta implementación de estas tecnologías nos permitirá principalmente, el aprendizaje de las mismas al implementarlas en nuestro sistema ya que son tecnologías eficientes y de alta demanda en el mundo laboral.

También la utilización de estas tecnologías en conjunto brinda la posibilidad de que nuestro sistema funcione de una manera correcta y fluida, permitiendo una fácil utilización del sistema.

- Realice un test local haciendo uso de html5, css, javascript y localStorage.

Link del repositorio remoto: [Preuntas \(paulasofiag241.github.io\)](https://github.com/paulasofiag241)