Documentación del Proyecto: Lista de Tareas

# 1. Introducción al Proyecto

Este proyecto consiste en una aplicación web de lista de tareas donde el usuario puede agregar tareas, marcarlas como realizadas y eliminarlas. Las tareas se guardan en el almacenamiento local del navegador para que se mantengan entre sesiones. Es una aplicación simple, pero útil para gestionar las tareas diarias.

# 2. Tecnologías Usadas

## 2.1 HTML

El HTML es la base de la estructura de la aplicación. Contiene elementos como listas (<ul>, <li>) para mostrar las tareas, un input para agregar tareas y botones para marcar y eliminar tareas.

## 2.2 CSS

CSS se utiliza para darle estilo a la aplicación. A través de clases como '.line-through' se marca las tareas completadas, y los iconos de Font Awesome se usan para representar tareas realizadas y eliminadas.

## 2.3 JavaScript

JavaScript proporciona la lógica detrás de las funcionalidades de la aplicación. Permite al usuario agregar, marcar y eliminar tareas, todo mientras se almacena la información en el 'localStorage' del navegador para mantenerla entre sesiones.

# 3. Funciones y Conceptos Clave en JavaScript

## 3.1 `querySelector`

`querySelector` es una función que permite seleccionar un elemento del DOM (Document Object Model) utilizando un selector CSS. En este caso, se usa para seleccionar los elementos donde se mostrarán las tareas, el input, y el botón para agregar nuevas tareas.

## 3.2 `addEventListener`

`addEventListener` es utilizado para escuchar eventos como clics o presiones de teclas. En este proyecto, se utiliza para detectar cuándo el usuario agrega una tarea presionando el botón o la tecla 'Enter'. También se utiliza para manejar eventos de clic en los iconos de las tareas para marcarlas como realizadas o eliminarlas.

## 3.3 `localStorage`

`localStorage` es una forma de almacenamiento web que permite guardar datos en el navegador del usuario. En este proyecto, se utiliza para almacenar la lista de tareas, asegurando que persistan entre diferentes sesiones del navegador.

## 3.4 `toggle`

`toggle` es un método que permite agregar o quitar una clase CSS de un elemento. En este proyecto, se utiliza para cambiar los iconos de las tareas (completadas/no completadas) y para marcar el texto de la tarea con una línea cruzada cuando se completa.

## 3.5 JSON

JSON (JavaScript Object Notation) es un formato ligero de intercambio de datos. En este proyecto, se utiliza para convertir la lista de tareas en un formato que se puede almacenar en `localStorage` y luego convertirla de nuevo a un objeto JavaScript para su uso posterior.

# 4. Buenas Prácticas

Se han seguido varias buenas prácticas en la programación de este proyecto, tales como:

- Uso de nombres descriptivos para las funciones y variables (por ejemplo, `agregarTarea`, `tareaRealizada`).

- Uso de `let` y `const` en lugar de `var` para evitar problemas de alcance de variables.

- Uso de `addEventListener` en lugar de agregar eventos directamente en el HTML para una mejor separación de responsabilidades.

- Persistencia de datos mediante el uso de `localStorage`.

- Delegación de eventos para mejorar el rendimiento al manejar eventos en elementos dinámicos.

# 5. Explicación de la Interfaz de Usuario (HTML y CSS)

La interfaz de usuario consta de un input donde el usuario puede ingresar el texto de la tarea y un botón para agregarla. Las tareas se muestran en una lista, con cada tarea teniendo su propio icono para marcarla como realizada y otro para eliminarla. El estilo visual de los elementos se maneja a través de clases CSS.

# 6. Conclusión

Este proyecto es una excelente manera de aprender y practicar cómo interactuar con el DOM, manejar eventos, y utilizar almacenamiento web. Al usar tecnologías como HTML, CSS y JavaScript de manera conjunta, hemos creado una aplicación funcional y simple que permite al usuario gestionar sus tareas de manera eficiente.

En el futuro, este proyecto puede mejorarse agregando funcionalidades adicionales como la edición de tareas, posibilidad de categorizar tareas, entre otras.