

## Descripción del Proyecto

### 1. Descripción del Proyecto

Este proyecto consiste en una aplicación web MERN Stack (MongoDB, Express, React, Node.js) que permite a los usuarios gestionar una lista de usuarios. Los usuarios pueden ser creados, listados, actualizados, y eliminados (operaciones CRUD). La aplicación está dividida en dos partes principales: el servidor (backend) y el cliente (frontend).

### 2. Tecnologías Utilizadas

- MongoDB: Base de datos NoSQL para almacenar la información de los usuarios.
- Express: Framework de Node.js para construir la API RESTful.
- React: Biblioteca de JavaScript para construir la interfaz de usuario.
- Node.js: Entorno de ejecución para construir el backend.

### 3. Estructura del Proyecto

- Backend (Servidor)
  - Node.js y Express: Se usa para manejar las solicitudes HTTP y definir las rutas para las operaciones CRUD.
  - Mongoose: Para la interacción con la base de datos MongoDB.
  - Nodemon: Para reiniciar automáticamente el servidor durante el desarrollo.

## Manual del Proyecto

### 1. Versiones Necesarias

**Node.js:** v20.15.0

**npm:** 10.7.0

**MongoDB:** 5.0.27

**React:** (se instalará con create-react-app)

**Express:** Última versión compatible con Node.js v20.15.0

**React Router DOM:** Última versión compatible

**Nodemon:** Última versión compatible

**Mongoose:** Última versión compatible

**Uniqid:** Última versión compatible

**Axios:** Última versión compatible

**Body-Parser:** Última versión compatible

**AOS (Animate On Scroll):** Última versión compatible

**SweetAlert2:** Última versión compatible

## 2. Instalación de Tecnologías

### 2.1 Node.js y npm

1. Verifica la versión de Node.js y npm instaladas:

node -v

npm -v

Deben coincidir con las versiones mencionadas en la sección anterior.

2. Si no están instalados, descarga e instala Node.js desde [nodejs.org](https://nodejs.org).

### 2.2 MongoDB

1. Instala MongoDB v5.0.27:
  - Descarga desde [mongodb.com](https://mongodb.com).
  - Sigue las instrucciones de instalación para tu sistema operativo.
  - Verifica la instalación:

mongod --version

### 2.3 Instalación del Servidor

1. Navega al directorio raíz de tu proyecto en la terminal del servidor.
2. Instala Express:

npm install express

3. Instala Mongoose para interactuar con MongoDB:

npm install mongoose

4. Instala Body-Parser para manejar las solicitudes POST:

npm install body-parser

5. Instala Nodemon para reiniciar automáticamente el servidor durante el desarrollo:

npm install nodemon

### 2.4 Instalación del Cliente

1. Abre una nueva terminal para trabajar con el cliente.
2. Crea un nuevo proyecto React:

npx create-react-app cliente

3. Navega al directorio del cliente:

cd cliente

4. Instala React Router DOM para el enrutamiento en React:

npm install react-router-dom

5. Instala Axios para manejar solicitudes HTTP:

npm install axios

6. Instala AOS para animaciones al desplazarse:

npm install aos

7. Instala SweetAlert2 para mostrar alertas elegantes:

npm install sweetalert2

## **2.5 Otros Paquetes**

1. Instala Uniqid para generar IDs únicos:

npm install uniqid

## **3. Ejecución del Proyecto**

### **3.1 Iniciar el Servidor**

1. En la terminal del servidor, inicia el servidor con Nodemon:

nodemon server.js

### **3.2 Iniciar el Cliente**

1. En la terminal del cliente, inicia la aplicación React:

npm start

## **4. Consideraciones Finales**

- Asegúrate de mantener las terminales separadas: una para el servidor y otra para el cliente.
- Verifica que cada consola esté limpia antes de ejecutar los comandos para evitar conflictos o errores no deseados.