

Desarrollo de Aplicaciones Web con Stack MEAN.

Conceptos:

El Stack MEAN es un conjunto de tecnologías que se utiliza para el desarrollo de aplicaciones web. Este stack incluye MongoDB como base de datos NoSQL, Express.js como marco de desarrollo del lado del servidor, Angular como framework del lado del cliente y Node.js como entorno de ejecución del lado del servidor.

MongoDB: Es una base de datos NoSQL que almacena datos en formato BSON (Binary JSON). Utiliza un enfoque de documentos para organizar la información, permitiendo flexibilidad en la estructura de los datos.

Express.js: Es un marco de desarrollo para construir aplicaciones web y API en Node.js. Simplifica la creación de rutas, gestión de solicitudes HTTP y middleware para el desarrollo del lado del servidor.

Angular: Es un framework de desarrollo del lado del cliente que facilita la creación de aplicaciones web dinámicas y de una sola página (SPA). Utiliza TypeScript como lenguaje de programación.

Node.js: Es un entorno de ejecución del lado del servidor que permite ejecutar JavaScript fuera del navegador. Es ampliamente utilizado para construir aplicaciones web escalables.

Ejemplos:

Ejemplo de código en Express.js para definir rutas:

```
```javascript
const express = require('express');

const app = express();

app.get('/', (req, res) => {
 res.send('¡Hola, mundo!');
```

```
});
```

```
app.listen(3000, () => {
 console.log('El servidor está escuchando en el puerto 3000');
});
...
```

## Actividad Práctica:

### Objetivo:

Desarrollar una aplicación web utilizando el Stack MEAN que permita realizar operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) en una colección de datos.

### Instrucciones:

1. Configura un nuevo proyecto utilizando MongoDB como base de datos, Express.js como servidor, Angular como cliente y Node.js como entorno de ejecución.
2. Diseña e implementa rutas en Express.js para las operaciones CRUD.
3. Desarrolla componentes en Angular para interactuar con las rutas definidas en el servidor.
4. Realiza pruebas de la aplicación para garantizar su funcionamiento correcto.

### Entregable:

Código fuente completo de la aplicación, incluyendo archivos de configuración y estructura de carpetas.

## Resolución de la Actividad Práctica:

### 1. Configuración del Proyecto:

- Se creó un nuevo proyecto utilizando el comando `ng new` para Angular y `express` para Express.js.
- Se configuraron las dependencias necesarias en el archivo `package.json` de Node.js.

- Se estableció la conexión con la base de datos MongoDB.

## 2. Implementación de Rutas en Express.js:

- Se definieron rutas para las operaciones CRUD utilizando `express.Router()`.
- Se conectaron las rutas con funciones controladoras que interactúan con la base de datos.

## 3. Desarrollo de Componentes en Angular:

- Se crearon componentes en Angular para la visualización y manipulación de datos.
- Se implementaron servicios Angular para realizar solicitudes HTTP al servidor.

## 4. Pruebas de la Aplicación:

- Se realizaron pruebas exhaustivas para cada operación CRUD.
- Se verificó la correcta integración entre el cliente Angular y el servidor Express.js.

# ¿Qué Aprendimos?

En este tema, aprendimos a desarrollar aplicaciones web utilizando el Stack MEAN, comprendiendo la funcionalidad de cada componente (MongoDB, Express.js, Angular y Node.js). Adquirimos habilidades para configurar proyectos, definir rutas, crear componentes y realizar operaciones CRUD en una base de datos NoSQL.

---

### **\*\*Referencias:\*\***

- [MongoDB Documentation](#)
- [Express.js Documentation](#)
- [Angular Documentation](#)
- [Node.js Documentation](#)