

# Creación de una API REST con Node.js, Express.js y TypeScript

## Sistema de gestión de libros

En este ejercicio, los estudiantes crearán un sistema de gestión de libros utilizando Node.js, Express.js, TypeScript, dotenv y axios. El sistema permitirá realizar operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) sobre una colección de libros. Además, se utilizará TypeScript para proporcionar tipado estático y mejorar la robustez del código.

Pasos a seguir:

1. Configuración del entorno:
  - Crear un nuevo directorio para el proyecto.
  - Inicializar un nuevo proyecto de Node.js utilizando npm o yarn.
  - Instalar las dependencias necesarias: Express.js, TypeScript, dotenv y axios.
  - Configurar TypeScript para el proyecto.
2. Definición del modelo de datos:
  - Definir una interfaz TypeScript para representar un libro, especificando los campos como título, autor, año de publicación, etc.
3. Configuración de Express.js:
  - Configurar un servidor Express básico en TypeScript.
  - Definir las rutas necesarias para las operaciones CRUD sobre la colección de libros.
4. Implementación de la lógica de la API:
  - Implementar las funciones de controlador para manejar las operaciones CRUD sobre la colección de libros.
  - Utilizar un array en memoria para almacenar temporalmente los libros.
5. Integración con dotenv:
  - Crear un archivo .env para gestionar las variables de entorno, como el puerto del servidor y la URL base de la API.
6. Pruebas con POSTman:
  - Instalar POSTman si aún no está instalado.
  - Probar las diferentes rutas y métodos de la API utilizando POSTman.
  - Realizar solicitudes GET, POST, PUT y DELETE para crear, leer, actualizar y eliminar libros respectivamente.
7. Uso de axios para integración con servicios externos:

- Utilizar axios para realizar solicitudes HTTP a un servicio externo de búsqueda de libros (por ejemplo, la API de Google Books).
- Implementar una ruta adicional para buscar libros por título utilizando este servicio externo.

Recursos adicionales:

- Documentación de Express.js: <https://expressjs.com/es/>
- Documentación de TypeScript: <https://www.typescriptlang.org/docs/>
- Documentación de dotenv: <https://github.com/motdotla/dotenv>
- Documentación de axios: <https://axios-http.com/docs/intro>