# **API REST para Gestión de Proyectos de Investigación Científica**

## **🎯 Objetivo**

Construir una API RESTful utilizando Node.js, Express y Mongoose que permita administrar **Proyectos**, **Investigadores**, y **Publicaciones**. La información se almacenará en una base de datos MongoDB.

## **📦 Requisitos del Proyecto**

### **1. Estructura del Proyecto**

Organizar el proyecto siguiendo buenas prácticas, por ejemplo:

/research-api

├── models/

│ ├── Project.js

│ ├── Researcher.js

│ └── Publication.js

├── routes/

│ ├── projects.js

│ ├── researchers.js

│ └── publications.js

├── controllers/

│ ├── projectController.js

│ ├── researcherController.js

│ └── publicationController.js

├── app.js

└── .env

## **🧱 Modelos (Guía de implementación)**

### **Project**

Un proyecto de investigación debe incluir:

* Un nombre obligatorio de tipo texto.
* Una descripción opcional.
* Una fecha de inicio obligatoria.
* Una fecha estimada de finalización.
* Un estado que puede ser: "propuesta", "en curso", "finalizado".
* Una lista de investigadores asignados (referencias a Researcher).

### **Researcher**

Representa a un investigador/a que trabaja en uno o más proyectos:

* Nombre completo obligatorio.
* Especialidad (campo de investigación).
* Email único y obligatorio.
* Lista de proyectos en los que participa (referencias a Project).

### **Publication**

Cada publicación científica debe estar vinculada a un proyecto:

* Título obligatorio.
* Resumen de la publicación.
* Fecha de publicación obligatoria.
* Proyecto relacionado (referencia a Project).
* Lista de autores (referencias a Researcher).

## **🔧 Endpoints Requeridos**

### **🔹 Projects**

* GET /projects → Obtener todos los proyectos.
* GET /projects/:id → Obtener un proyecto por ID.
* POST /projects → Crear un nuevo proyecto.
* PUT /projects/:id → Editar un proyecto.
* DELETE /projects/:id → Eliminar un proyecto.
* PUT /projects/:id/add-researcher/:researcherId → Asignar un investigador a un proyecto.

### **🔹 Researchers**

* GET /researchers → Obtener todos los investigadores.
* GET /researchers/:id → Obtener un investigador por ID.
* POST /researchers → Crear un investigador.
* PUT /researchers/:id → Editar un investigador.
* DELETE /researchers/:id → Eliminar un investigador.

### **🔹 Publications**

* GET /publications → Obtener todas las publicaciones.
* GET /publications/:id → Obtener una publicación por ID.
* POST /publications → Crear una publicación.
* PUT /publications/:id → Editar una publicación.
* DELETE /publications/:id → Eliminar una publicación.