

## Desarrollo de API REST con Node.js y Express: Creación de Endpoints, Estructuración de Base de Datos y Despliegue en Railway del proyecto de etapa lectiva



### Introducción:

En el marco de nuestra actividad de grupo por proyectos de etapa lectiva, crearan sus APIs REST utilizando Node.js y Express para cada uno de los proyectos que tienen. Nuestro objetivo principal es construir una API funcional que permita realizar operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) sobre una base de datos, demostrando así la capacidad de diseñar, implementar y desplegar servicios web modernos. Además, de estructurar una base de datos, asegurando la coherencia entre los datos almacenados y los endpoints expuestos. Por último, llevaremos a cabo el despliegue tanto de la base de datos como del backend en Railway, una plataforma de alojamiento en la nube.

**I. Creación de la API REST:** En esta fase, desarrollaran la API REST utilizando Node.js y el framework Express. Implementaremos endpoints que permitan realizar las operaciones básicas sobre recursos, como crear nuevos registros, obtener información detallada, actualizar registros existentes y eliminar registros. Cada integrante del grupo se enfocará en desarrollar un conjunto específico de endpoints, siguiendo las mejores prácticas de diseño de API y garantizando la seguridad de las operaciones. Además de construirla deberán crear el repositorio base en GitHub en donde documentaran el proceso de la construcción y agregaran al instructor para revisar los diferentes cambios en la estructura.

**II. Estructuración de la Base de Datos:** Un componente crucial en el desarrollo de nuestra API es la base de datos subyacente. En esta etapa, definirán la estructura de la base de datos, determinando las tablas, relaciones y campos necesarios para respaldar los datos que serán manipulados a través de la API. Utilizaremos un sistema de gestión de bases de datos adecuado (MySQL) para garantizar la integridad y persistencia de los datos. Cada miembro del grupo contribuirá en la definición y creación de tablas según las responsabilidades asignadas.

**III. Despliegue en Railway:** Una vez que tengamos nuestra API y base de datos preparadas, nos centraremos en el despliegue de los componentes en la nube. Railway será nuestra plataforma de elección para el despliegue debido a su facilidad de uso y enfoque en aplicaciones basadas en Node.js. Aprenderemos a configurar el entorno de producción, establecer las variables de entorno necesarias para la conexión con la base de datos y asegurarnos de que nuestra API esté disponible en línea.

**IV. Presentación y Evaluación:** Una vez que hayamos completado el desarrollo de la API, la estructuración de la base de datos y el despliegue en Railway, nos reuniremos para presentar nuestra solución al grupo. Cada miembro demostrará los endpoints que implementó, variables de entorno implementadas, explicará la estructura de la base de datos y compartirá su experiencia en el proceso de despliegue. La presentación será seguida de una sesión de preguntas y respuestas, donde evaluaremos el trabajo realizado, discutiremos desafíos superados y compartiremos conocimientos adquiridos.

**Conclusión:** Este proyecto no solo nos brinda la oportunidad de poner en práctica nuestros conocimientos sobre desarrollo web y bases de datos, sino que también nos introduce en el mundo del trabajo colaborativo en proyectos tecnológicos. A través de la creación de una API REST funcional, la estructuración de una base de datos coherente y el despliegue en la nube, estaremos mejor preparados para abordar futuros desafíos en el campo del desarrollo web y backend.

**Tiempo de la actividad 12 horas con entrega para el final de la sesión.**

**Evidencia en territorium: Enlace de despliegue y repositorio de GitHub.**

