# Informe EduTech Innovators SPA

Antonio Valdes | Desarrollo Fullstack

# Índice

1. Introducción

2. Estructura del proyecto

2.1 Dependencias utilizadas

2.2 Componentes implementados

3. Base de datos

4. Implementación de los servicios

4.1 Microservicio Usuarios

4.2 Microservicio Cursos

4.3 Microservicio Notificaciones

5. Git y GitHub

6. Conclusión

# 1. Introducción

EduTech Innovators SPA es una empresa dedicada a la educación online. Debido al crecimiento de la demanda y la necesidad de escalar su sistema, se optó por rediseñar la solución tecnológica basada en microservicios. Este informe presenta el diseño e implementación de tres microservicios principales: Usuarios, Cursos y Notificaciones, usando Spring Boot, MySQL y control de versiones con Git y GitHub.

# 2. Estructura del proyecto

## 2.1 Dependencias utilizadas

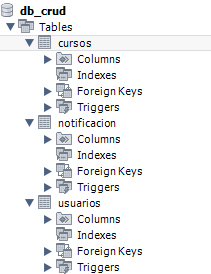
- Spring Boot Starter Web  
- Spring Boot Starter Data JPA  
- MySQL Driver  
- Spring Boot DevTools

## 2.2 Componentes implementados

Cada microservicio cuenta con los siguientes componentes:  
- Entity: define la estructura de la base de datos.  
- Repository: interfaz de acceso a datos con Spring Data JPA.  
- Service y ServiceImpl: lógica de negocio.  
- Controller: controlador REST.  
- application.properties: configuración de base de datos.

# 3. Base de datos

Se utilizó el motor de base de datos MySQL para almacenar los datos de cada microservicio. Cada servicio cuenta con su propia base de datos y sus respectivas tablas. Las estructuras fueron modeladas utilizando MySQL Workbench, permitiendo gestionar de forma visual la creación y relación de tablas.

.

# 4. Implementación de los servicios

Elegí los microservicios usuarios, cursos y notificaciones debido a que al trabajar de manera independiente fueron más fáciles de manejar en la base de datos además de accesibles

## 4.1 Microservicios Usuarios

* Permite registrar, editar, eliminar y autentificar usuarios
* Atributos principales: id, nombre, email, contraseña
* Operaciones REST: GET, POST, PUT, DELETE

## 4.2 Microservicios cursos

* Permite crear, editar, eliminar y visualizar cursos.
* Atributos: id, titulo, descripción, duración, tipo
* Operaciones REST: GET, POST, PUT, DELETE

## 4.3 Microservicios notificaciones

* Envía y gestiona notificaciones del sistema para usuarios.
* Atributos: id, destinatario, mensaje, tipo
* Operaciones REST: GET, POST, DELETE

# 5.Git y GitHub

Se utilizó Git como sistema de control de versiones para gestionar el código de los microservicios. El repositorio fue alojado en GitHub, permitiendo el respaldo y acceso remoto al proyecto.  
  
Los comandos utilizados fueron:  
1. git init – Inicializa el repositorio local.

  
2. git add . – Agrega todos los archivos al área de staging.

  
3. git commit -m "Implementación de servicios rest" – Crea un snapshot del proyecto.

  
4. git remote add origin <URL> – Vincula el repositorio local con GitHub.

  
5. git push -u origin main – Sube los archivos al repositorio remoto.



# 6.Conclucion

La implementación de microservicios en EduTech Innovators SPA permitió dividir el sistema en módulos independientes, mejorando la escalabilidad, el mantenimiento y las pruebas. El uso de Spring Boot, MySQL, Postman y GitHub facilitó el desarrollo, validación y control del código.