



Caso de estudio N°2

EduTech Innovators SPA

Integrantes:

- Maximiliano Hernández
- Renato Valenzuela
- Diego Zamora

Introducción



El informe aborda la problemática del software monolítico de EduTech Innovators SPA, que se ha vuelto deficiente frente al crecimiento de usuarios. El objetivo es desarrollar un nuevo software basado en una arquitectura de microservicios que responda a estas demandas. Se realizó un análisis exhaustivo de los requerimientos empresariales y entrevistas con usuarios para entender sus necesidades.

Como solución, se propone una transición a una arquitectura moderna con nuevas funcionalidades que maximizan el rendimiento. Además, incluye diagramas de casos de uso, clases y despliegue para ilustrar el diseño, y un plan de migración para garantizar una transición eficiente al nuevo sistema.

Problema del Proyecto



El problema principal de EduTech Innovators SPA es en su sistema de software monolítico actual, que en un inicio podría haber servido con un número limitado de usuarios, pero ahora que la demanda de usuario a crecido exponencialmente, este software que en un inicio funcionaba bien ahora está sufriendo problemas de rendimiento como tiempos lentos de respuesta, transacciones no procesadas a tiempo o incluso caídas del sistema. Esto debido a lo complejo que es escalar un sistema de software monolítico.

Estrategia de micro servicio a utilizar



El micro servicio que utilizamos fue “*Arquitectura de Microservicio*” ya que es un enfoque de diseño de software basado en la descomposición de una aplicación en módulos pequeños e independientes llamados servicios. Cada servicio tiene una funcionalidad específica, opera de manera autónoma, y se comunica con otros servicios a través de APIs. Esto permite una implementación ágil, escalabilidad flexible, mantenibilidad y la posibilidad de usar diferentes tecnologías para cada servicio. Este modelo es ideal para aplicaciones modernas y sistemas distribuidos.

Justificación de herramientas y frameworks



Las herramientas empleadas fueron Miro, Trello, Discord y Documentos de Google. Elegimos estas tres plataformas principalmente porque ya las habíamos utilizado en proyectos anteriores. Su familiaridad y funciones prácticas representan una valiosa ayuda para la organización y ejecución eficiente del trabajo.

La frameworks a utilizar en este proyecto es la “*spring boot*” ya que es una framework Java de código abierto que se utiliza para programar y está diseñada para simplificar el desarrollo de aplicaciones basadas en el framework Spring. Ofrece una manera rápida de crear aplicaciones independientes, Incluye un conjunto de bibliotecas que facilitan el inicio y la gestión de proyectos y es popular para crear microservicios y aplicaciones modernas por su simplicidad, flexibilidad y enfoque modular.

Además, considerando los principales factores a la hora de elegir un framework como son los requerimientos del proyecto, experiencia del equipo. compatibilidad y ecosistema , documentación y soporte y tendencias del mercado como equipo consideramos que este framework sería el que mejor se adapta a nuestras capacidades y visión del proyecto.

Herramientas de trabajo colectivo: planificar y colaborar en el proyecto



Las herramientas que usamos en el proyecto fueron Miro, Trello, Discord y Los Documentos de Google.

Donde en Miro realizamos y diseñamos los diagramas solicitados para el proyecto, en Trello organizamos una lista con las tareas que se requerían y nosotros elegimos las tareas que cada uno iba a realizar, poder hacer un seguimiento de ellas y hacer un seguimiento del ritmo en el que íbamos, Utilizamos la herramienta Discord para la parte auditiva y comunicativa del proyecto, donde realizamos las llamadas grupales y ante alguna duda, utilizabamos su función de compartir pantalla y así poder ver la pantalla del otro y guíanos y finalmente la herramienta de Documentos de Google realizamos la parte del informe del proyecto y presentación, donde gracias a su función en la que todos podemos editar y realizar el trabajo en tiempo real, el desarrollo de este fue más rápido y fácil donde.

Enfoques éticos considerados en el desarrollo



En el desarrollo del software para EduTech Innovators SPA, nos comprometemos a priorizar enfoques éticos relacionados con la privacidad de datos y la responsabilidad en el despliegue. Estableceremos una política de privacidad clara que explique cómo recopilamos y utilizamos los datos de los usuarios, asumiendo responsabilidad por nuestras decisiones y comprometiéndonos a corregir errores y mantener informados a los usuarios sobre cualquier cambio en estas políticas. Para proteger la información del usuario, implementaremos medidas de seguridad robustas, como la encriptación de datos en tránsito y en reposo, y políticas de acceso restringido que aseguren que sólo el personal autorizado maneje datos sensibles. Además, abordaremos los desafíos éticos relacionados con la gestión de datos personales mediante la adopción de buenas prácticas de seguridad, fomentando así un entorno de confianza y responsabilidad hacia nuestros usuarios.