

Para el desarrollo del proyecto hay varios factores a tener en cuenta, los cuales influyeron en cada una de las tomas de decisiones realizadas; el proyecto parte de un escenario de desarrollo desde cero, en el cual se contaba con:

- Un conjunto de requerimientos funcionales y no funcionales
- Un modelo de base de datos propuesto
- La necesidad de implementar una arquitectura limpia, mantenible y escalable
- Restricciones de tiempo propias de un desafío técnico

En base a ello, la elección de herramientas, enfoque de implementación y desarrollo debía favorecer la rapidez, consistencia de estructura y evasión de errores en la realización de acciones repetitivas, por lo cual se optó por JPA como tecnología de persistencia para la realización de la capa de acceso a los datos.

JPA permite el desacoplamiento de la lógica de negocio del motor de base de datos mediante un mapeo ORM (objeto-relacional) y uso de entidades persistentes; facilitando la lectura y comprensión del modelo. La rigidez de JPA muchas veces es un impedimento sin embargo, al realizar un análisis se tomó ventaja de ella al tener varios requisitos de JPA siendo:

1. Entidades definidas en los requerimientos
2. Existían reglas claras de integración
3. La estructura de la base de datos propuesta se encontraba alineada con los requerimientos propuestos

Por lo que se pudo aprovechar dicha rigidez como mecanismo de control y estandarización.

Al tener claro que pautas seguir en el desarrollo, se debía de compensar el tiempo invertido en el plan de acción por lo que se consideró en el costo de tiempo que se debe de utilizar en la creación de un proyecto JPA debido a la creación de varios DTO, Mappers, Repositorios, Servicios, Entidades, Controladores y utilidades comunes. Esto sugería una continua iteración ciclica por cada entidad lo cual abría paso a los riesgos de inconsistencias debido a la realización de una tarea repetitiva.

Para la mitigación de riesgos se dedicó por la automatización de la generación de una estructura base que contara con lo descrito por los requerimientos por medio de un archivo JSON como modelo de dominio, el utilizar un archivo JSON como fuente única de verdad (Single Source Truth) se debía de introducir manualmente las instrucciones detalladas, la creación de un archivo JSON tiende a ser agotar debido a la estructura que se requiere razón por la cual, se utilizó la herramienta web [OBJGEN](#) como apoyo visual facilitando la escritura, al adquirirse una nueva herramienta no conocida se tuvo que pasar por una curva de aprendizaje al requerir del entendimiento de la estructura propuesta por la herramienta web.

Tras el análisis y desarrollo de una estructura base tangible, se definieron tablas complementarias y se normalizó la base de datos, facilitando las relaciones entre procesos y entidades. El conjunto de acciones permitió un proyecto escalable y estandarizado permitiendo abordar el desafío de forma eficiente haciendo uso de un razonamiento técnico enfocado en la mantenibilidad tomando ventaja de las reglas propuestas. El tiempo de desarrollo restante se enfocó en el cumplimiento de requerimientos con ayuda de conocimientos adquiridos en diversos desarrollos anteriores.