

## 6. Arquitectura de software

**Habla sobre tu enfoque para diseñar la arquitectura de software de una aplicación escalable y mantenible. Considera aspectos como la separación de preocupaciones, el uso de patrones de diseño y la modularidad.**

Considero que para que una aplicación sea escalable y mantenible se deben cuidar y emplear ciertos aspectos, como bien se menciona en el enunciado, el uso de patrones, separación de preocupaciones y modularidad; son aspectos que permiten que una aplicación tenga longevidad y se adapte según los requerimientos que surjan con el tiempo.

En el caso de separación de preocupaciones, el dividir la aplicación en ciertas capas, provee facilidad al momento de cambiar alguna funcionalidad de una capa, sin que las demás resulten afectadas, a su vez cada capa se puede desglosar en módulos o componentes mucho más pequeños.

Si hablamos de estructurar una aplicación entra en juego el uso de patrones de diseño: los cuales son soluciones probadas a problemas comunes de diseño de software. Proporcionan eficiencia y reutilización de código, y pueden ayudar a evitar problemas comunes. Uno de los modelos más utilizados dentro del mundo del desarrollo es el MVC, el cual separa la lógica presentación, la lógica de negocio y la gestión de la interfaz de usuario. Sin embargo, existen muchos más.

Tocando el tema de modularidad: considero muy necesario este aspecto para lograr escalabilidad y el mantenimiento efectivo de una aplicación, ya que, implica dividir una aplicación en módulos más pequeños, los cuales pueden desarrollarse y probarse de forma independiente. De hecho, existe una frase que define bien este concepto “Divide y vencerás”, capacidad de hacer más pequeño un sistema completo y resolver una a una, partes pequeñas y por ende lograr la resolución o mantenimiento total de la aplicación o sistema.

Otro tema importante es el de las pruebas, las cuales considero que son vitales en el desarrollo de software. Asegurarnos que cada componente de manera individual funcione como se espera puede ayudar a garantizar la calidad y la fiabilidad de la aplicación.

Sostener una documentación clara y actualizada también nos puede facilitar el mantenimiento y la escalabilidad de la aplicación. Debido a que dentro de la documentación se puede incluir detalles sobre la arquitectura de la aplicación, los patrones de diseño utilizados, los módulos existentes y su funcionalidad, así como otros detalles importantes. Con esto se facilita el mantenimiento a largo plazo.

Otro aspecto a tener en cuenta al diseñar la arquitectura de la aplicación es el de rendimiento y seguridad, resulta más que importante elegir tecnologías y enfoques que proporcionen un rendimiento óptimo y protejan la aplicación contra amenazas de seguridad, no solo a corto plazo sino a largo plazo, es decir, rendimiento y seguridad constante.