



## **PROGRAMA EDUCATIVO EN:**

Tecnologías de la Información

## **MATERIA:**

Arquitectura de software.

## **NOMBRE DEL ESTUDIANTE:**

Oscar Martínez Martínez.

## **GRADO Y GRUPO:**

7B.

## **Fecha:**

03 de septiembre del 2025

## Arquitectura de Software y su impacto

La arquitectura de software se refiere a las decisiones clave que establecen la estructura, organización y comportamiento interno de un sistema. No se trata solo de diagramas o vistas generales, sino que incluye tanto los detalles como la visión global, creando un todo cohesivo. Su principal objetivo es reducir el esfuerzo humano necesario para desarrollar, mantener y escalar el sistema a lo largo de su ciclo de vida.

Robert C. Martin dice que “la arquitectura representa las decisiones significativas donde lo importante se mide por el costo del cambio”. Esto implica que una buena arquitectura debe facilitar la adaptación a nuevas necesidades con el menor impacto posible. Cuando la arquitectura es deficiente, cada cambio se vuelve costoso y arriesgado, lo que disminuye la productividad, incrementa la deuda técnica y, en casos extremos, puede llevar al fracaso del proyecto. En cambio, una arquitectura robusta permite una evolución continua, garantiza estabilidad y evita el colapso financiero por altos costos de mantenimiento.

La importancia de la arquitectura radica en su impacto directo en la calidad del producto y la eficiencia del equipo. Un sistema mal diseñado genera rigidez, errores frecuentes y tiempos de desarrollo prolongados. Esto afecta la moral del equipo, la satisfacción del cliente y la competitividad del negocio. Por eso, “la única manera de ir rápido es hacerlo bien”, ya que sacrificar calidad por velocidad inicial solo resulta en retrasos a largo plazo.

Atributos de calidad más destacados:

- **Escalabilidad:** Es la capacidad del sistema para adaptarse a un aumento en el número de usuarios o transacciones sin que esto afecte su rendimiento.
- **Mantenibilidad:** Se refiere a lo fácil que es modificar, ampliar o corregir el sistema, lo que ayuda a reducir costos y riesgos.
- **Disponibilidad:** Es el nivel en el que el sistema se mantiene operativo, algo crucial para servicios críticos donde cualquier tiempo de inactividad puede resultar en pérdidas.

La arquitectura de software no solo establece la estructura del sistema, sino que también garantiza su sostenibilidad a largo plazo. Para lograr esto, es fundamental incluir atributos clave como escalabilidad (la capacidad de crecer), seguridad (la protección de datos), disponibilidad (la operatividad continua), mantenibilidad (la facilidad para realizar cambios) y flexibilidad (la adaptación a nuevas necesidades). Estos elementos son los que determinan la calidad del producto y, al final del día, el éxito del negocio.