

UNIVERSIDAD LA SALLE

CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



ARQUITECTURAS DE SOFTWARE MAS USADAS HOY EN DIA

ESTUDIANTE

Ronald Choque Sillo

DOCENTE

Ing. Luis Jimenez Peña

ASIGNATURA

Lenguaje Audiovisual

La Paz - Bolivia

2023

INTRODUCCION

Una arquitectura de software es un conjunto de patrones que proporcionan el marco necesario para guiar la creación de software, permitiendo a programadores, analistas y equipos completos de desarrolladores de software compartir el mismo trabajo y aceptar todos los objetivos y limitaciones de la aplicación. Se considera el nivel más alto de diseño de arquitectura de sistemas porque define la estructura, operación e interacción entre las diferentes partes del software. Es una serie de decisiones basadas en múltiples factores, cada uno de los cuales puede afectar significativamente la calidad, el rendimiento, la mantenibilidad y el éxito general de una aplicación.

Por lo que la arquitectura de software es una de las disciplinas más importantes en el desarrollo web. Representa la estructura utilizada para ensamblar las distintas partes que los desarrolladores utilizan para construir un sistema en particular.

Entre muchas de este tipo podemos destacar entre las mas usadas como:

- **Arquitectura en capas:** esta arquitectura divide el sistema en varias capas, cada capa es responsable de una función específica. Las capas más comunes son la capa de presentación, la capa de aplicación y la capa de datos.
- **Arquitectura Cliente-Servidor:** Esta arquitectura divide el sistema en dos componentes principales: el cliente y el servidor. El cliente es el componente que interactúa con el usuario y el servidor es el componente que proporciona datos y funcionalidad.
- **Arquitectura de microservicio:** esta arquitectura divide el sistema en pequeños servicios independientes y estos servicios se comunican entre sí a través de API. Cada servicio es responsable de una única función, lo que facilita el desarrollo, la implementación y el mantenimiento del sistema.

Las arquitecturas por capas y cliente-servidor son las más tradicionales, pero todavía se utilizan ampliamente en la actualidad. La arquitectura de microservicios es una

arquitectura más nueva que está ganando popularidad debido a su flexibilidad y escalabilidad, sin embargo se puede hallar mas dependiendo del punto de vista de que se quiere abarcar.

ARQUITECTURA EN CAPAS

La arquitectura en capas es una arquitectura muy simple y fácil de entender. La estratificación del sistema hace que el código sea más fácil de entender y mantener. Las capas más comunes en una arquitectura en capas son:

- Capa de presentación: es la capa que interactúa con los usuarios. Es responsable de mostrar información a los usuarios y recopilar sus comentarios.
- Capa de Aplicación: Es la capa que implementa la lógica de negocio del sistema. Es responsable del procesamiento de datos y preparación de resultados.
- Capa de Datos: Es la capa donde se almacenan los datos del sistema. Es responsable de leer datos y escribir datos en el almacén de datos.

ARQUITECTURA CLIENTE-SERVIDOR

Una arquitectura cliente-servidor es una arquitectura que divide un sistema en dos componentes principales: un cliente y un servidor.

Un cliente es un componente que interactúa con el usuario. Es responsable de mostrar información a los usuarios y recopilar sus comentarios.

Los servidores son componentes que proporcionan datos y funcionalidad. Es responsable del procesamiento de datos y preparación de resultados.

ARQUITECTURA DE MICROSERVICIOS

Una arquitectura de microservicios es una arquitectura que divide un sistema en pequeños servicios independientes que se comunican entre sí a través de API.

Cada servicio es responsable de una única función, lo que facilita el desarrollo, la implementación y el mantenimiento del sistema.

Los microservicios son una buena opción para sistemas complejos que deben ser escalables y adaptables a los cambios. La elección de una arquitectura de software adecuada depende de las necesidades específicas del sistema.

ARQUITECTURA ORIENTADA A EVENTOS

La arquitectura orientada a eventos (EDA) es un patrón de arquitectura de software que facilita la generación, detección, consumo y respuesta a eventos. Un evento puede definirse como un "cambio significativo de condición". En una arquitectura basada en eventos, los componentes del sistema se comunican entre sí mediante la publicación y el consumo de eventos. Los eventos se pueden utilizar para desencadenar acciones, notificar cambios de estado o simplemente proporcionar información. La arquitectura basada en eventos tiene muchas ventajas, entre ellas:

- **Desacoplamiento:** los elementos de un sistema controlado por eventos están débilmente acoplados, lo que facilita el desarrollo, la implementación y el mantenimiento del sistema.
- **Escalabilidad:** los sistemas controlados por eventos son escalables horizontalmente, lo que significa que se pueden agregar más componentes para aumentar el rendimiento o la capacidad.
- **Resiliencia:** los sistemas controlados por eventos son tolerantes a fallas porque un elemento puede fallar sin afectar a todo el sistema.

La arquitectura basada en eventos es una buena opción para sistemas que necesitan ser escalables, flexibles o que necesitan adaptarse fácilmente a los cambios.