[arquitectura de software](https://docs.google.com/document/d/1WEEQ0_9VoXLLDp2ojnXxuyjYYNmgklb34XRLwloOGbE/edit?usp=sharing)

Objetivo: Identificar los principales elementos y tecnologías que intervienen en la

Arquitectura del Software.

\*Diseñe una presentación en línea que describa los siguientes elementos:

1. Qué es la Arquitectura de Software

2. Rol y responsabilidades del Arquitecto de Software

3. Para qué sirve la Arquitectura de Software

4. Realice un cuadro comparativo entre Arquitectura vs Diseño en Software

5. Gráfica de una línea de tiempo que represente la historia de la Arquitectura de

Software

6. Describa algunos de los principales tipos de Arquitectura de Software

7. Observe el siguiente video: https://www.youtube.com/watch?v=jJwqjB-jX6Y&amp;t=300s

y plantee un resumen de este de forma gráfica.

Perfecto, aquí tienes la información para cada sección sin el formato de diapositivas:

1. Qué es la Arquitectura de Software

La arquitectura de software es la estructura fundamental de un sistema de software, compuesta por sus componentes, relaciones y principios que guían su diseño y evolución. Se considera un modelo que define cómo interactúan los diferentes elementos dentro del sistema. La arquitectura es crucial para garantizar la escalabilidad, el mantenimiento y la seguridad del software.

2. Rol y responsabilidades del Arquitecto de Software

El arquitecto de software es el responsable de diseñar la estructura técnica de una aplicación o sistema. Sus principales responsabilidades incluyen:

- Diseñar la arquitectura y seleccionar las tecnologías adecuadas.

- Definir patrones de diseño y estándares de codificación.

- Asegurar la calidad y escalabilidad del sistema.

- Colaborar con equipos de desarrollo y otros interesados.

- Alinear las decisiones arquitectónicas con los objetivos del negocio.

3. Para qué sirve la Arquitectura de Software

La arquitectura de software sirve para:

- Cumplir con los requisitos funcionales y no funcionales del sistema.

- Facilitar el mantenimiento y las actualizaciones futuras.

- Permitir la escalabilidad del sistema a medida que crece.

- Mejorar la eficiencia del desarrollo y la comunicación entre los equipos.

- Proporcionar una guía para la toma de decisiones a largo plazo.

4. Cuadro comparativo entre Arquitectura vs Diseño en Software

| Característica | Arquitectura de Software | Diseño de Software |
| --- | --- | --- |
| Nivel de abstracción | Alto | Medio a bajo |
| Enfoque | Estructura y componentes del sistema | Detalle de implementación |
| Objetivo | Organizar grandes módulos y relaciones | Especificar soluciones técnicas |
| Tiempo de vida | Largo plazo, define la base del sistema | Corto a mediano plazo, puede cambia |
| Responsable | Arquitecto de Software | Desarrolladores y diseñadores |

5. Gráfica de una línea de tiempo de la historia de la Arquitectura de Software

- 1970s: Introducción de la programación estructurada.

- 1980s: Evolución hacia arquitecturas monolíticas.

- 1990s: Emergence de arquitecturas cliente-servidor.

- 2000s: Desarrollo de arquitecturas orientadas a servicios (SOA).

- 2010s: Popularización de microservicios y arquitecturas en la nube.

6. Principales tipos de Arquitectura de Software

- Monolítica: Todo el sistema es un único código centralizado. Es simple, pero puede volverse complejo a medida que crece.

- Cliente-servidor: Se compone de un cliente que solicita servicios y un servidor que los proporciona. Adecuado para aplicaciones distribuidas.

- Microservicios: Descompone la aplicación en pequeños servicios independientes que pueden desarrollarse, implementarse y escalarse por separado.

- Arquitectura en la nube: Utiliza recursos y servicios de computación en la nube para construir aplicaciones escalables y flexibles.

7. Resumen gráfico del video

- Importancia de la arquitectura: Se enfatiza cómo la arquitectura guía el desarrollo y asegura que el sistema cumpla con los requisitos.

- Balance entre estructura y flexibilidad: Se discute la necesidad de mantener una buena estructura mientras se permite la adaptabilidad.

- Evolución de las arquitecturas: Se menciona cómo la arquitectura ha evolucionado a lo largo del tiempo, adaptándose a nuevas tecnologías y necesidades.