

Diseño de la Arquitectura



Hello!

I am **Santiago Hyun**

You can find me at **@sahydo**



Contenido

- Introducción
- Atributos de Calidad
- Tácticas Arquitectónicas
- Patrones Arquitectónicos
- Vistas Arquitectónicas
- Casos de estudio

1

Introducción

Definición de la Arquitectura del software

La arquitectura de software es una abstracción de alto nivel de un sistema de software, que describe sus componentes, sus relaciones y los principios y directrices que gobiernan sus interacciones

“

La arquitectura es responsable de garantizar que el sistema sea funcional, confiable y eficiente, al mismo tiempo que cumple con las necesidades y expectativas de sus interesados.

“

Es una parte esencial de la ingeniería de software, ya que proporciona un plano para el desarrollo del sistema y guía el trabajo del equipo de desarrollo.

“



Arquitectura de Software

Se puede representar utilizando varios diagramas y modelos, incluyendo C4, UML (diagramas de componentes, de clases, de secuencia), etc. Estos diagramas proporcionan una representación visual del sistema y pueden ayudar a los desarrolladores a comprender cómo funciona el sistema y cómo interactúan sus componentes.



Arquitectura de Software

También se puede definir como un conjunto de decisiones relacionadas que adicionan, modifican o eliminan funcionalidades durante el diseño y el mantenimiento de un sistema software



Arquitectura de Software

Una arquitectura de software efectiva debe ser:

- ◉ **Modular**: La arquitectura debe estar compuesta de módulos discretos e independientes, que se puedan desarrollar y probar independientemente uno del otro.
- ◉ **Escalable**: La arquitectura debe ser capaz de acomodar el crecimiento y los cambios en el sistema sin comprometer su rendimiento o estabilidad.
- ◉ **Mantenible**: La arquitectura debe ser fácil de entender, modificar y mantener, incluso a medida que el sistema evoluciona con el tiempo.
- ◉ **Extensible**: La arquitectura debe ser lo suficientemente flexible como para permitir la adición de nuevas funciones y características sin requerir cambios importantes en el sistema subyacente.

2

Atributos de Calidad

Cómo se define la calidad de un producto software

La calidad del producto software se puede interpretar como el grado en que dicho producto satisface los requisitos de sus usuarios aportando de esta manera un valor.

“



Atributos de Calidad

- Estos atributos se refieren a características clave que son importantes para los interesados en el sistema, incluyendo la seguridad, la fiabilidad, el rendimiento, la escalabilidad y la facilidad de mantenimiento.
- Son precisamente estos requisitos (funcionalidad, rendimiento, seguridad, mantenibilidad, etc.) los que se encuentran representados en el modelo de calidad, el cual categoriza la calidad del producto en características y subcaracterísticas.
- Deben ser identificados y evaluados desde el principio del proceso de diseño de la arquitectura, para garantizar que el sistema se construya de manera efectiva y cumpla con las necesidades y expectativas de los interesados.



Compromisos entre Atributos de Calidad

- Los diferentes atributos de calidad pueden estar en conflicto entre sí, lo que puede crear compromisos en la arquitectura del sistema. Por ejemplo, mejorar el rendimiento del sistema puede requerir compromisos en términos de seguridad o mantenibilidad.
- Es importante que los desarrolladores de software comprendan estos compromisos y tomen decisiones informadas sobre cómo equilibrar los diferentes atributos de calidad para satisfacer las necesidades del usuario y las limitaciones del sistema.



Escenarios de Atributos de Calidad

Software Architecture in Practice Chapter 4.
Understanding Quality Attributes

3

Tácticas y Patrones Arquitectónicos



Taller

Responder una lista de preguntas, de acuerdo al siguiente artículo



Preguntas

- ¿Que es una táctica arquitectónica?
- ¿Que es un patrón de arquitectura?
- Diferencia entre táctica arquitectónica y patrón de arquitectura.
- ¿Cómo se vinculan?

How do architecture patterns and
tactics interact? A model and
annotation

“



Tácticas para Atributos de Calidad

Software Architecture in Practice Chapter 5.
Achieving Qualities