

---

# EVALUACIÓN DE ARQUITECTURA

Autor: Luciano Straccia

Versión 2023.01

---

---

**ATAM**

---



# ATAM

- Architecture Tradeoff Analysis Method (ATAM)
- Evaluación de arquitecturas basada en atributos de calidad
- Desarrollada por el SEI
- Alternativa a ATAM: Quality Attribute Workshop (QAW)



## Objetivo

- Entender las consecuencias de las decisiones arquitectónicas con respecto a los atributos de calidad del sistema
- Obtener y perfeccionar una comunicación precisa de las necesidades de la arquitectura de los drivers de los atributos de calidad
- Obtener y refinar una muestra precisa de las decisiones de diseño arquitectónico



# Metodología

1. Presentación
2. Investigación y análisis
3. Pruebas
4. Informes



# Metodología

## 1. Presentación:

1. Del método a los participantes
2. Las pautas de negocio
3. La arquitectura y su relación con las pautas de negocio



# Metodología

## 2. Investigación y análisis

1. Identificar propuestas arquitectónicas
2. Generar el árbol de utilidad de los atributos de calidad
3. Analizar las propuestas arquitectónicas



# Metodología

## 3. Prueba

1. Lluvia de ideas y priorización de escenarios
2. Analizar las propuestas arquitectónicas



# Metodología

## 4. Informes

1. Presentación de resultados



# ATAM

- Presentación de la arquitectura:
  - Restricciones técnicas
  - Sistemas con los cuales debe interactuar
  - Arquitecturas utilizadas



## Escenarios

- Escenarios: declaración breve que describe una interacción de una de las partes interesadas con el sistema
- Componentes de un escenario:
  - Estímulo: evento que ocasionan que la arquitectura deba responder (mensajes, interrupciones, interacción con IU)
  - Entorno: cualquier condición del entorno en que ocurre el estímulo y que ayuda a comprender el escenario
  - Decisiones arquitectónicas que tienen un impacto directo en el logro de las respuestas de los atributos
  - Respuesta: se caracteriza por cantidades medibles (latencia, rendimiento, etc.)



## Tipos de escenarios

- Escenarios de casos de uso: describen una interacción del usuario con el sistema
- Escenarios de crecimiento: representan cambios típicos anticipables
- Escenarios exploratorios: buscan exponer el sistema ante situaciones estresantes o cambios grandes



## Tipos de escenarios

- Escenario de casos de uso:
  - Usuario remoto solicita un informe de base de datos a través de la Web durante el período de máxima y la recibe dentro de los cinco segundos.  
(Rendimiento)
- Escenario de crecimiento:
  - Migrar a una nueva versión del sistema operativo existente en menos de 200 h/h de esfuerzo
- Escenario exploratorio:
  - Migrar a un nuevo sistema operativo en el servidor



# ATAM

- Generación del árbol de utilidad
  - Para cada atributo de calidad y cada subatributo, se presenta un escenario y se le asigna una dupla de valor según su importancia y dificultad de implementación
  - Atributo -> Subatributo -> Escenario -> (Importancia, Dificultad)



- A partir de la priorización de escenarios en el árbol de utilidad se analiza cómo la arquitectura propuesta logra resolver los principales escenarios

---

# EVALUACIÓN DE ARQUITECTURA

Autor: Luciano Straccia

---