

Requerimientos y Prototipado

Ingeniería de Software y Negocios Digitales

Sep 2024



Modelado de Requerimientos



Modelado de Requerimientos

Objetivo de la clase: Comprender qué es el modelado de requerimientos y su importancia en el ciclo de vida del software. Introducción a los diagramas UML y la técnica de casos de uso.

- **Definición:** El modelado de requerimientos es el proceso de representar las necesidades y expectativas del cliente y stakeholders a través de modelos visuales que facilitan la comprensión y comunicación entre los involucrados.

Modelado de Requerimientos

Beneficios

- **Mejora la comunicación entre equipos técnicos y no técnicos.**
 - Los modelos visuales facilitan el entendimiento de los aspectos técnicos del sistema para personas que no están familiarizadas con detalles de programación o arquitectura.
 - Los diagramas también sirven como una "lengua común" entre desarrolladores y stakeholders.

Modelado de Requerimientos

Beneficios

- **Clarifica las expectativas del cliente.**
 - Al plasmar de manera gráfica lo que el sistema debe hacer, se reducen las ambigüedades y malentendidos.
 - Los stakeholders pueden visualizar y validar fácilmente si lo que el equipo de desarrollo planea coincide con lo que ellos necesitan.

Modelado de Requerimientos

Beneficios

- **Ayuda a la planificación y ejecución del proyecto.**
 - Los modelos proporcionan una visión clara del alcance del proyecto y las interacciones entre sus partes, lo cual facilita la estimación de tiempos y costos.
 - Estos modelos ayudan a prever problemas potenciales y definir prioridades.

Modelado de Requerimientos

Tipos de Modelado

- **Diagramas de Casos de Uso:** Muestran las interacciones entre los actores (usuarios o sistemas) y las funcionalidades clave del sistema.
- **Diagramas de Actividades:** Representan los flujos de trabajo y decisiones dentro de un sistema.
- **Diagramas de Secuencia:** Visualizan cómo los diferentes componentes del sistema se comunican a lo largo del tiempo.
- **Modelos de Datos:** Ayudan a representar cómo los datos están organizados y conectados dentro del sistema.

Modelado de Requerimientos

Tipos de Modelado

- **Diagramas de Casos de Uso:** Muestran las interacciones entre los actores (usuarios o sistemas) y las funcionalidades clave del sistema.
- **Diagramas de Actividades:** Representan los flujos de trabajo y decisiones dentro de un sistema.
- **Diagramas de Secuencia:** Visualizan cómo los diferentes componentes del sistema se comunican a lo largo del tiempo.
- **Modelos de Datos:** Ayudan a representar cómo los datos están organizados y conectados dentro del sistema.

Modelado de Requerimientos

Ejemplo

- **Seleccionen un proyecto ficticio, por ejemplo, un sistema de reserva de boletos de cine, nombremos sus funcionalidades:**
 - Buscar Películas
 - Seleccionar Película
 - Reservar Boleto
 - Realizar Pago
 - Cancelar Reserva
 - Ver Historial de Reservas
 - Gestionar Películas
- **Actores**
 - Clientes o cinéfilos
 - Administradores

Modelado de Requerimientos

Análisis de requerimientos

- El análisis de requerimientos es la fase donde se identifican, priorizan y refinan los requerimientos de un sistema. En esta etapa, se trata de entender y documentar las necesidades del cliente, asegurando que se cumplan dentro de las capacidades técnicas y los recursos disponibles. El análisis incluye la identificación de problemas, la priorización de las funcionalidades más importantes y la validación de que los requerimientos son claros y completos.

Modelado de Requerimientos

Importancia del análisis:

1.Reducción de malentendidos:

Una buena comprensión de los requerimientos previene errores costosos más adelante en el ciclo de desarrollo. Si no se capturan y analizan correctamente, los desarrolladores podrían implementar funciones que no cumplen con las expectativas del cliente.

2.Priorización de requerimientos:

No todos los requerimientos tienen la misma importancia. El análisis ayuda a identificar qué funcionalidades son críticas para el sistema y cuáles pueden ser implementadas en fases posteriores.

3.Validación y viabilidad técnica:

Durante el análisis, el equipo técnico evalúa si los requerimientos son viables de implementar con las tecnologías y recursos disponibles. Además, el análisis puede revelar discrepancias o contradicciones entre las necesidades del cliente y las limitaciones técnicas.

Modelado de Requerimientos

Proceso del Análisis de Requerimientos:

1. Identificación de requerimientos:

- Recopilar información a través de entrevistas con stakeholders, encuestas, grupos focales, etc.
- Identificar tanto los requerimientos funcionales (lo que el sistema debe hacer) como los no funcionales (rendimiento, seguridad, usabilidad, etc.).

2. Priorización:

- Decidir cuáles requerimientos son esenciales y cuáles pueden ser postergados.
- Utilizar técnicas como el **MoSCoW** (Must have, Should have, Could have, Won't have) para clasificar los requerimientos.

3. Análisis y refinamiento:

- Descomponer requerimientos complejos en partes más manejables y asegurar que cada uno sea claro y específico.
- Revisar con el cliente y otros stakeholders para verificar que los requerimientos capturados reflejan fielmente sus necesidades.

4. Documentación:

- Los resultados del análisis se documentan formalmente en especificaciones de requerimientos o en herramientas de gestión de requerimientos.