

Introducción a Requerimientos y Modelos de Negocios

Profesora: Jeannette Padilla Burgos
Semestre 1 Año 2017

Objetivo:

- ▶ Ciclo de Vida del Software
- ▶ Conceptos de Requerimientos.
- ▶ Tipos de Requerimientos.

Importancia de la especificación de requerimientos en el ciclo de vida del software

- Ciclo de Vida del Software (Kendall y Kendall)



Importancia de la especificación de requerimientos en el ciclo de vida del software

- ▶ **La etapa de Análisis** involucra las actividades de:
 - ▶ Especificación de Oportunidades, Problemas y Objetivos del Negocio.
 - ▶ Determinación de Requerimientos de Información
 - ▶ Análisis de las necesidades del negocio.
- ▶ En esta etapa se debe conocer el negocio y las problemáticas que este puede presentar en sus procesos y que impiden que los objetivos de la empresa puedan lograrse. Se determinan con esta información los requerimientos y junto a ello, considerando las necesidades de información del negocio se realiza una propuesta para el cliente. Si la propuesta es aprobada por el cliente se pasará a la etapa siguiente del diseño del Sistema.
- ▶ En esta etapa de Análisis se debe utilizar técnicas y herramientas que permitan recopilar información válida y que apoye al equipo de desarrollo tomar decisiones respecto del sistema a desarrollar. Para ello los prototipos y los software que de modelamiento, son imprescindibles por que permiten la validación de los requerimientos de información.
- ▶ La documentación de cada actividad que se realice en esta etapa será indispensable y deberá estar disponible para cuando se comience con la etapa de diseño del sistema.

Importancia de la especificación de requerimientos en el ciclo de vida del software

- ▶ **Diseño del Sistema:** Utilizando la información recopilada en la etapa de análisis y aprobada la propuesta por el cliente, se debe realizar el diseño lógico del sistema. Para ello se diseñan procedimientos precisos para la captura de datos, asegurándose que los datos que ingresan al sistema sean correctos. Se deben proponer diseños de entradas de datos eficientes, en cuanto a formularios y pantallas.
- ▶ La interfaz de usuario forma parte del diseño lógico del sistema así como también el diseño de la base de datos y las salidas (impresas o por pantalla) que tendrá el sistema.
- ▶ Del mismo modo se deben diseñar controles y procedimientos de respaldo de los datos y producir paquetes de especificaciones de programa para los programadores.
- ▶ La documentación de la etapa de diseño debe también quedar completa y disponible para ser utilizada en la etapa de desarrollo.

Importancia de la especificación de requerimientos en el ciclo de vida del software

- ▶ **Desarrollo y Documentación del Software:** el equipo de desarrollo trabaja en forma conjunta con los programadores para desarrollar el software original, del mismo modo se comienza a documentar el software para el usuario considerando los manuales de procedimientos, ayuda en línea y sitios web que incluyan preguntas frecuentes. La documentación debe indicar a los usuarios como utilizar el software y lo que deben hacer en caso que surjan problemas derivados del uso.

Importancia de la especificación de requerimientos en el ciclo de vida del software

- ▶ **Prueba y Mantenimiento del Sistema:** Antes de poner el sistema en funcionamiento es necesario probarlo. Es mucho menos costoso encontrar los problemas antes de que el sistema se entregue a los usuarios que una vez que sea implementado.
- ▶ Una parte de las pruebas la deben realizar los programadores y la siguiente la llevan a cabo de manera conjunta con todo el equipo del proyecto.
- ▶ Primero las pruebas se realizan con datos de muestra para determinar con precisión cuales son los problemas y posteriormente se realizan con datos reales.
- ▶ El mantenimiento del sistema y su documentación empiezan en esta fase y deben llevarse a cabo de manera rutinaria durante toda su vida útil.
- ▶ Parte del mantenimiento como las actualizaciones de programas se pueden realizar de manera sistemática a través de sitios web.

Importancia de la especificación de requerimientos en el ciclo de vida del software

- ▶ **Implementación y Evaluación del Sistema:**
- ▶ Siendo esta la última Fase del desarrollo de sistemas, el equipo debe encargarse de capacitar a los usuarios en el manejo y operación del software, así como también la migración de los datos de sistemas anteriores al nuevo software, la instalación de los equipos y la puesta en producción del nuevo sistema en la empresa.
- ▶ Se menciona la evaluación como la fase final del ciclo de vida del desarrollo de software siendo esta la fase critica cuando el software se pone en funcionamiento para los usuarios reales que lo operaran, sin embargo la fase de evaluación debe llevarse a cabo rigurosamente en cada una de las fases.

Definición de Requerimiento

Sin más detalle la definición oficial según la IEEE corresponde a:

- ▶ 1. Una condición o necesidad de un usuario para resolver un problema o alcanzar un objetivo.
- ▶ 2. Una condición o capacidad que debe estar presente en un sistema o componentes de sistema para satisfacer un contrato, estándar, especificación u otro documento formal.
- ▶ 3. Una representación documentada de una condición o capacidad como en (1) o (2).

Definición de Requerimiento

Que son los requerimientos?

- ▶ Estos especifican lo que el sistema debe hacer (sus funciones) y sus propiedades esenciales y deseables.
- ▶ Crear definiciones de requerimientos del sistema, requiere consultar con los clientes y con los usuarios finales.

Esta fase se concentra principalmente en la derivación de tres tipos de requerimientos:

- ▶ Requerimientos funcionales abstractos
- ▶ Propiedades del Sistema
- ▶ Características que no debe mostrar el sistema

Definición de Requerimiento

Requerimientos funcionales abstractos:

Que son las funciones básicas que el sistema debe proporcionar a nivel macro o abstracto. Considerando que una definición más detallada se logrará cuando se tenga mayor información. **Por ejemplo en un sistema de biblioteca se debe considerar que la base de datos del sistema de libros debe ser capaz de almacenar toda la información de los libros de la biblioteca sin mayores detalles.**

Propiedades del Sistema:

Son propiedades emergentes y no funcionales del sistema, tales como **la disponibilidad, el rendimiento y la seguridad**. Estas propiedades afectan a todo el sistema.

Características que no debe mostrar el sistema:

Algunas veces tan importante como especificar lo que el sistema debe hacer, es importante considerar lo que el sistema no debe hacer. **Por ejemplo el sistema no debe mostrar al bibliotecario la información asociada a los costos de los libros.**

Definición de Requerimiento

Una parte importante de la fase de definición de requerimientos es establecer un conjunto completo de objetivos que el sistema debe cumplir.

Estos no necesariamente debe expresarse en términos de funcionalidad, pero debe definir por que se desarrollara el software.

Por ejemplo: Se desarrollara un sistema que permita controlar en forma exacta toda entrada y salida de libros a la biblioteca.