

Introducción a Requerimientos y Modelos de Negocio

Profesora: Jeannette Padilla Burgos
Semestre 1 Año 2017

Objetivo:

- ▶ Concepto de Ingeniería de Requerimientos (IR).
- ▶ Identifica las actividades principales de la ingeniería de requerimientos.

Concepto de Ingeniería de Requerimientos

- ▶ El proceso de recopilar, analizar y verificar las necesidades del cliente o usuario para un sistema es llamado ingeniería de requerimientos. La meta de la ingeniería de requerimientos (IR) es entregar una especificación de requisitos de software correcta y completa.

Algunas otras definiciones de ingeniería de requerimientos son:

- ▶ “Ingeniería de Requerimientos ayuda a los ingenieros de software a entender mejor el problema en cuya solución trabajarán. Incluye el conjunto de tareas que conducen a comprender cuál será el impacto del software sobre el negocio, qué es lo que el cliente quiere y cómo interactuarán los usuarios finales con el software”. (Pressman, 2006: 155).
- ▶ “La ingeniería de requerimientos es el proceso de desarrollar una especificación de software. Las especificaciones pretenden comunicar las necesidades del sistema del cliente a los desarrolladores del sistema”. (Sommerville, 2005: 82).

Concepto de Ingeniería de Requerimientos

- En síntesis, el proceso de ingeniería de requerimientos se utiliza para definir todas las actividades involucradas en el descubrimiento, documentación y mantenimiento de los requerimientos para un producto de software determinado, donde es muy importante tomar en cuenta que el aporte de la IR, vendrá a ayudar a determinar la viabilidad de llevar a cabo el software (si es factible llevarlo a cabo o no), pasando posteriormente por un subproceso de obtención y análisis de requerimientos, su especificación formal, para finalizar con el subproceso de validación donde se verifica que los requerimientos realmente definen el sistema que quiere el cliente.

Importancia de la ingeniería de requerimientos

- ▶ Según la autora Lizka Johany Herrera en su documento de la ingeniería de requerimientos, los principales beneficios que se obtienen de la Ingeniería de Requerimientos son (2003: 3):
- ▶ ***Permite gestionar las necesidades del proyecto en forma estructurada:*** Cada actividad de la IR consiste de una serie de pasos organizados y bien definidos.
- ▶ ***Mejora la capacidad de predecir cronogramas de proyectos, así como sus resultados:*** La IR proporciona un punto de partida para controles subsecuentes y actividades de mantenimiento, tales como estimación de costos, tiempo y recursos necesarios.
- ▶ ***Disminuye los costos y retrasos del proyecto:*** es sabido que reparar errores por un mal desarrollo no descubierto a tiempo, es sumamente caro; especialmente aquellas decisiones tomadas durante la IR, ya que es una de las etapas de mayor importancia en el ciclo de desarrollo de software y de las primeras en llevarse a cabo.

Importancia de la ingeniería de requerimientos

- ▶ ***Mejora la calidad del software:*** La calidad en el software tiene que ver con cumplir un conjunto de requerimientos (funcionalidad, facilidad de uso, confiabilidad, desempeño, etc.).
- ▶ ***Mejora la comunicación entre equipos:*** La especificación de requerimientos representa una forma de consenso entre clientes y desarrolladores. Si este consenso no ocurre, el proyecto no será exitoso.
- ▶ ***Evita rechazos de usuarios finales:*** La ingeniería de requerimientos obliga al cliente a considerar sus requerimientos cuidadosamente y revisarlos dentro del marco del problema, por lo que se le involucra durante todo el desarrollo del proyecto.

Actividades de la ingeniería de requerimientos

Dentro del mismo documento mencionado anteriormente (Herrera, 2003: 6), se dice que dentro de la IR existen cuatro actividades básicas que se tienen que llevar a cabo para completar el proceso. **Estas actividades ayudan a reconocer la importancia que tiene para el desarrollo de un proyecto de software realizar una especificación y administración adecuada de los requerimientos de los clientes o usuarios.**

► Las cuatro actividades son:

- Extracción
- Análisis
- Especificación
- Validación

Actividades de la ingeniería de requerimientos

► Extracción

- Esta fase representa el comienzo de cada ciclo. Extracción es el nombre comúnmente dado a las actividades involucradas en el descubrimiento de los requerimientos del sistema, a través de la Recopilación de la Información de la empresa o negocio en estudio. Aquí, los analistas de requerimientos deben trabajar junto al cliente para descubrir el problema que el sistema debe resolver, los diferentes servicios que el sistema debe prestar, las restricciones que se pueden presentar, etc.
- Es importante, que la extracción sea efectiva, ya que la aceptación del sistema dependerá de cuán bien éste satisfaga las necesidades del cliente.

Actividades de la ingeniería de requerimientos

► Análisis

- Sobre la base de la extracción de información, realizada previamente, comienza esta fase en la cual se enfoca en descubrir problemas con los requerimientos del sistema identificados hasta el momento.
- Usualmente se hace un análisis luego de haber producido un bosquejo inicial del documento de requerimientos; en esta etapa se leen los requerimientos, se conceptúan, se investigan, se intercambian ideas con el resto del equipo, se resaltan los problemas, se buscan alternativas y soluciones, y luego se van fijando reuniones con el cliente para discutir los requerimientos.

Actividades de la ingeniería de requerimientos

► Especificación

- En esta fase se documentan los requerimientos acordados con el cliente, en un nivel apropiado de detalle.
- En la práctica, esta etapa se va realizando conjuntamente con el análisis, se puede decir que la especificación es el "pasar en limpio" el análisis realizado previamente aplicando técnicas y/o estándares de documentación, como la notación UML (Lenguaje de Modelado Unificado), que es un estándar para el modelado orientado a objetos, por lo que los casos de uso y la obtención de requerimientos basada en casos de uso se utiliza cada vez más para la obtención de requerimientos.

Actividades de la ingeniería de requerimientos

► Validación

► La validación es la etapa final de la IR. Su objetivo es, ratificar los requerimientos, es decir, verificar todos los requerimientos que aparecen en el documento especificado para asegurarse que representan una descripción, por lo menos, aceptable del sistema que se debe implementar. Esto implica verificar que los requerimientos sean consistentes y que estén completos.

► Se puede apreciar que el proceso de ingeniería de requerimientos es un conjunto estructurado de actividades, mediante las cuales se obtiene, se valida y se logra dar un mantenimiento adecuado al documento de especificación de requerimientos, que es el documento final, de carácter formal, que se obtiene de este proceso. Es necesario recalcar que no existe un proceso único que sea válido de aplicar en todas las organizaciones.

► Cada organización debe desarrollar su propio proceso de acuerdo al tipo de producto que se esté desarrollando, a la cultura organizacional, y al nivel de experiencia y habilidad de las personas involucradas en la ingeniería de requerimientos. Hay muchas maneras de organizar el proceso de ingeniería de requerimientos y en otras ocasiones se tiene la oportunidad de recurrir a consultores, ya que ellos tienen una perspectiva más objetiva que las personas involucradas en el proceso.

