



Universidad
Tecnológico®



Ingeniería de Software

Documentación de
requerimientos

Semana 4



Te invito a realizar la siguiente actividad de bienestar-mindfulness antes de comenzar a revisar el tema:

<https://youtu.be/zmGogSbH5FQ>



El resultado de todo el trabajo de ingeniería de requerimientos debe ser incluido en un documento al que se le llama especificación de requerimientos de software.



El documento de requerimientos debe ser escrito para un grupo muy diverso de usuarios, desde el dueño de la empresa que está aceptando financiar el proyecto, hasta los ingenieros responsables del desarrollo del sistema.

A continuación, puedes ver las partes de un formato de especificaciones de requerimientos.

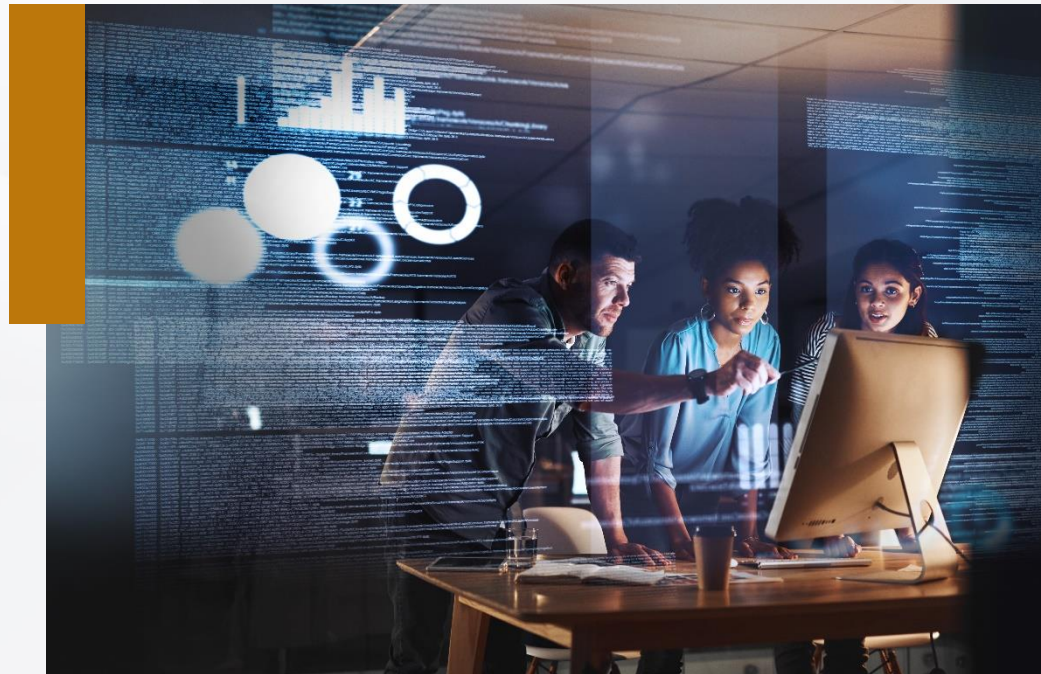
Portada	Tabla de contenido	Historial de revisiones
Introducción	Descripción general	Requerimientos de la interfaz externa
Especificación de requerimientos del sistema	Modelos del sistema	Apéndices



En la sección de especificación de requerimientos del sistema se describen de forma detallada los requerimientos funcionales y no funcionales.



En la sección de historial de revisiones se incluye una tabla describiendo los cambios que ha sufrido el documento. Las modificaciones leves se indican en el decimal de la versión, por ejemplo, 1.1 a 1.2; mientras que los nuevos requerimientos, eliminaciones o cambios fuertes al documento, se indican en la versión, por ejemplo 2.0 a 3.0.



Describir la disponibilidad y carga impredecible de un software que se encarga de la gestión de farmacias.



El documento de especificaciones ayuda tanto al cliente para validar sus requerimientos y el alcance del proyecto, como al equipo que desarrollará el software para saber las funciones que deberá construir, así como la estimación del esfuerzo.



- IEEE SWEBOK v3.0 (2014). Guide to software Engineering Body of Knowledge. Recuperado de <http://www.computer.org/web/swebok>
- Pohl, K. y Rupp, C. (2011). Requirements Engineering Fundamentals. EE. UU.: Rocky Nook.
- Pressman, R. (2010). Ingeniería de Software. Un enfoque práctico. (7a ed.). México: McGraw-Hill.
- Sommerville, I. (2011). Ingeniería de Software (9ª ed.). México: Pearson.



Ingeniería de Software

Validación de
requerimientos

Semana 4



La validación de los requerimientos es un proceso que llevan a cabo el cliente o los stakeholders. Su principal objetivo es confirmar la idoneidad de los requerimientos en relación con los resultados esperados por el software.

Si existe controversia o algún problema de interpretación, se deben realizar los ajustes necesarios antes de proseguir con las siguientes etapas del desarrollo.



La validación de requerimientos es importante porque los errores en un documento de requerimientos puede conducir a grandes costos de retrabajos cuando estos problemas se descubren durante el desarrollo o después de que el sistema se encuentra en servicio.



Las tres técnicas que se proponen para validar los requerimientos son:

Revisión

Prototipos

Caso de prueba



El objetivo de la negociación de requerimientos es llegar a un común acuerdo entre los stakeholders y el equipo de desarrollo sobre los requerimientos innecesarios, conflictivos o inviables en el proyecto. Es una actividad que debe llevarse a cabo durante toda la etapa de la ingeniería de requerimientos.



Identifica los errores en el siguiente requerimiento:

“El sistema debe mostrar una reporte donde se presenta la información del cliente y de la cotización”.



El ingeniero de requerimientos, debe saber que un documento de requerimientos suele incluir algunos requerimientos contradictorios, incompletos o inviables. Para detectarlos antes de continuar con las siguientes etapas de desarrollo, es necesario pasar por un proceso de validación con la participación de todos los involucrados. Se deberá analizar cada requerimiento con sumo cuidado, tratando de que su redacción sea clara y tenga los criterios necesarios que posteriormente se utilizarán para confirmar si cumplieron o no con las expectativas del usuario.



- Pohl, K. y Rupp, C. (2011). Requirements Engineering Fundamentals. EE. UU.: Rocky Nook.
- Sommerville, I. (2011). Ingeniería de Software (9ª ed.). México: Pearson.



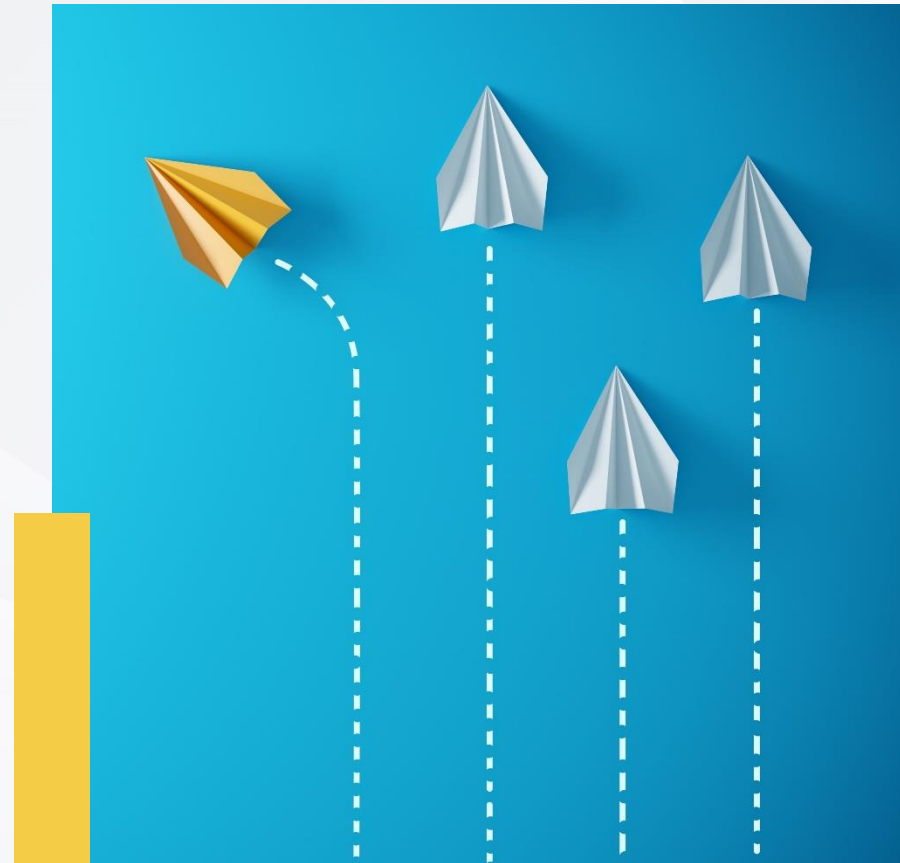
Ingeniería de Software

Administración
del cambio

Semana 4



Los requerimientos nunca son escritos en piedra, incluso después de pasar por un extenso proceso de validación que haya concluido con la firma del documento de especificaciones. Es muy probable que el cliente desee realizar cambios o agregar nuevas funciones, principalmente debido a que las necesidades van cambiando con el tiempo.



Las principales razones por las cuales cambian los requerimientos son:

Las condiciones del negocio cambian constantemente

Cambios en la tecnología en cuanto a nuevos dispositivos electrónicos

Legislaciones impuestas por entidades gubernamentales con carácter obligatorio

Limitaciones en el presupuesto de los proyectos de desarrollo.

Cambios en los objetivos estratégicos de las empresas.



Si los cambios son inevitables y pueden surgir en cualquier etapa del desarrollo del sistema, lo mejor que puedes hacer es prepararte para administrarlos de la mejor manera. Esto implica establecer un proceso formal en el que se puedan solicitar, analizar e implementar.

Los tres pasos para establecer un proceso formal son:

Análisis del
problema y
especificación
del cambio.

Análisis del
cambio y calculo
de costos.

Implementación
del cambio.



Llenar una solicitud de cambios debe ser un proceso sencillo y conocido por todos los stakeholders. Tiene dos objetivos, el primero tiene que ver con obligar al solicitante a analizar el cambio que está solicitando.



Desarrolla un análisis de impacto y calculo de costos para la siguiente solicitud de cambio.

Requerimiento inicial:

1. El sistema debe mostrar una pantalla que registre los siguientes campos:
Nombre, Apellido Paterno, Apellido Materno, Calle, Numero, Colonia, Teléfono, Fecha de Nacimiento.

Solicitud de cambio:

2. El sistema debe mostrar una pantalla que permita ingresar Numero interior y Numero exterior.
3. El sistema debe mostrar un campo de Edad realizando el calculo con el campo Fecha de Nacimiento.



Es normal que existan cambios en un proyecto de desarrollo de sistemas, pero no todos los cambios pueden ser aceptados porque se perdería el control del proyecto y se podría poner en riesgo los resultados esperados en el tiempo acordado.

La mejor forma de llevar el control de los cambios solicitados es a través de un proceso estándar que pueda ser utilizado por cualquier persona involucrada.

Los cambios solicitados deben ser analizados por un grupo de personas llamado comité evaluador, quienes serán responsables de realizar un análisis de impacto y ofrecer una resolución de aceptación o rechazo.



- Sommerville, I. (2009). Enduring and volatile requirements. Recuperado de <http://ifs.host.cs.st-andrews.ac.uk/Books/SE9/Web/Requirements/EnduringReq.html>
- Sommerville, I. (2011). Ingeniería de Software (9ª ed.). México: Pearson.

