



Universidad
Tecnológico®



Ingeniería de Software

Fundamento de la ingeniería
de requerimientos

Semana 1



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

<https://youtu.be/JNCVDK2thZI>



El desarrollo del software debe estar basado en los requerimientos del cliente o usuario final, es decir, en una necesidad claramente expresada o bien en la interpretación de una necesidad del cliente por el equipo de desarrollo.



La ingeniería de requerimientos es un enfoque sistemático y disciplinado para la especificación y gestión de requisitos que debe tener el software que se desarrollará.

Las principales actividades son:

Obtención

Documentación

Negociación

Gestión



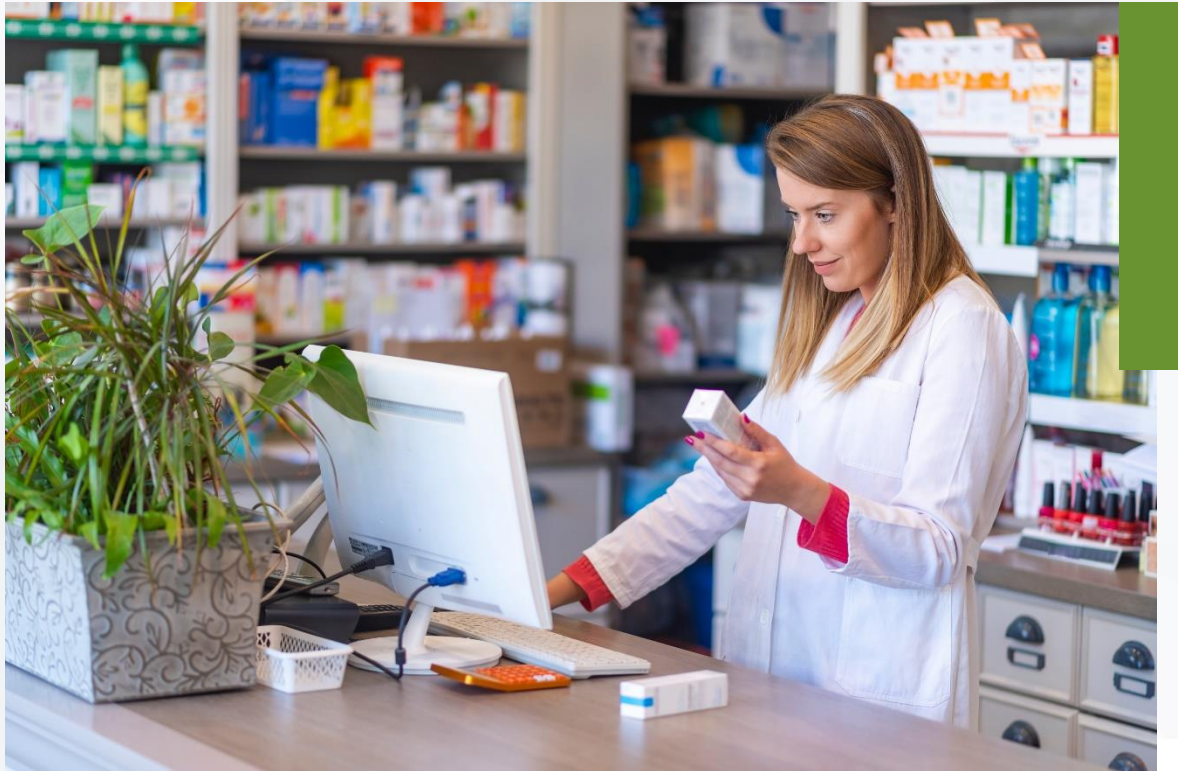
El estudio de factibilidad determina si se espera que el sistema propuesto sea una buena inversión, si está disponible la tecnología necesaria para el sistema, si los especialistas en sistemas de información de la firma pueden operarlo y si la organización puede manejar los cambios introducidos por el sistema.



Los ingenieros de requerimientos, son personas encargadas de documentar las necesidades y requerimientos del usuario final o del cliente. Son especialistas en recabar toda la información a través de diferentes técnicas de recolección e interpretar las verdaderas necesidades del cliente.

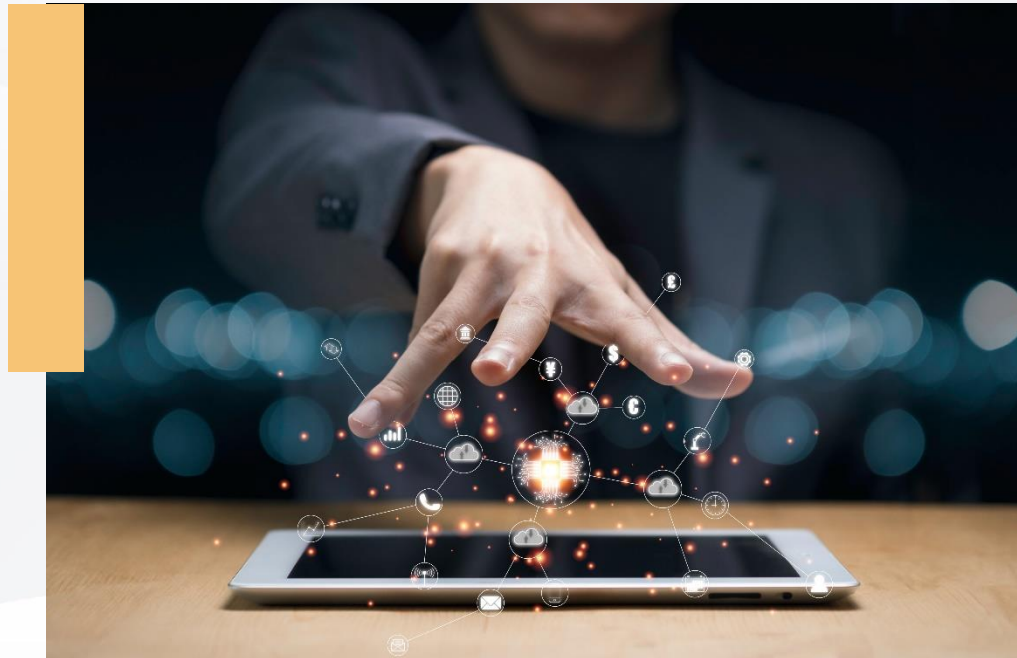


Enlista los requerimientos (necesidades) que considerarías para el desarrollo de un software para administrar farmacias.



El desarrollo del software requiere de un análisis exhaustivo de las necesidades del cliente y de los usuarios finales, ya que permite establecer los objetivos y metas que debe cubrir el sistema para que sea útil.

Estos proyectos de desarrollo deben pasar por una etapa en la que se analiza la viabilidad del proyecto con base en factores operativos, tecnológicos y económicos.



- Laudon, K. y Laudon J. (2012). **Sistemas de información gerencial.** México: Pearson.
- 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.

ISBN: 9786071503145



Ingeniería de Software

Proceso de software

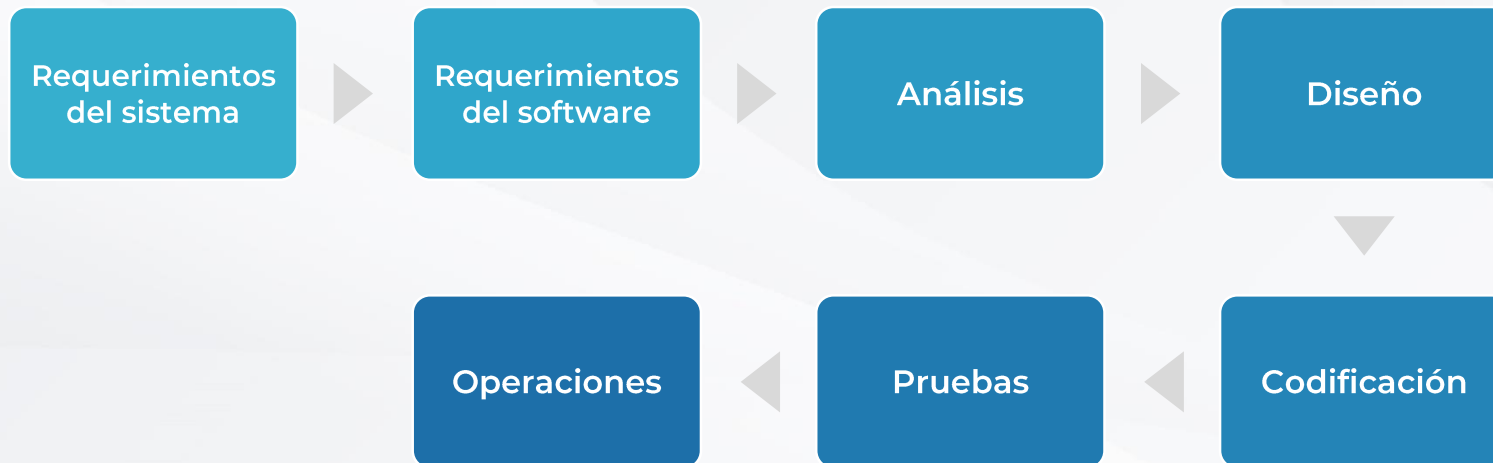
Semana 1



El desarrollo de software puede ser implementado a través de diferentes modelos. Cada uno tiene sus pros y sus contras, por lo que es importante reconocer sus características para saber utilizarlas dependiendo del proyecto.



El modelo cascada se le atribuye a Winston Royce, no porque lo haya propuesto, sino porque fue el primero en analizarlo en un documento publicado en 1970. Este modelo de desarrollo de software establece etapas definidas y delimitadas de un proyecto de software.



El modelo incremental aplica secuencias lineales en forma escalonada a medida que avanza el calendario de actividades. Cada entrega se dice que es un incremento a la versión.



El modelo espiral permite construir versiones con mayor complejidad con cada una de las iteraciones, adaptándose así a nuevas necesidades del cliente conforme avanza. Las desventajas de este modelo es que suele ser difícil convencer a los clientes de que este enfoque es controlable. Además, se requiere de mucha experiencia para determinar los riesgos de cada iteración.



Menciona el modelo que seleccionarías para el desarrollo de un software de una farmacia. También, indica la justificación de la selección del modelo.



Cada modelo de desarrollo de software tiene sus ventajas y desventajas. Ninguno es mejor que otro, simplemente debes utilizar la estrategia que pueda servirte mejor dadas las circunstancias del proyecto y las necesidades del cliente.

Habrá ocasiones en las que es preferible dividir el proyecto por fases, para ir tanteando el trabajo del equipo de desarrollo y la aceptación que tiene de parte del cliente. En estos casos podría servirte un modelo incremental.



- 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

Planeación del
requerimientos

Semana 1



En los proyectos de desarrollo de software también surgen problemas de interpretación de requerimientos que están relacionados con el proceso natural de comunicación: El emisor envía un mensaje al receptor, sin embargo el receptor no siempre capta de manera íntegra el mensaje o cree haber entendido el mensaje.

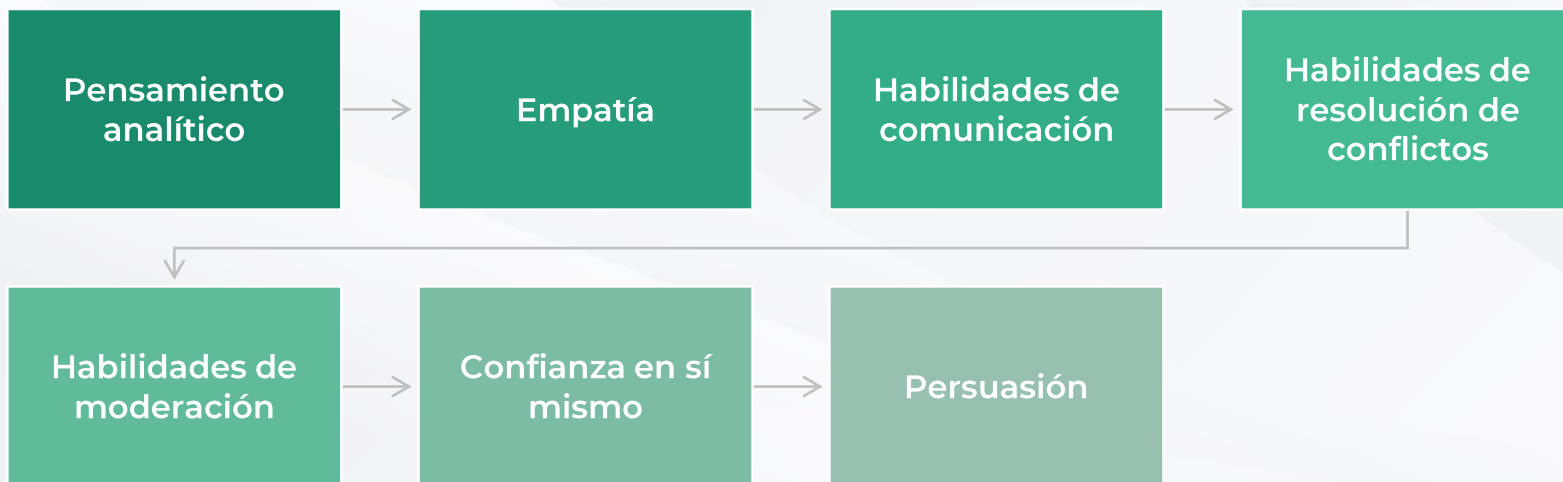
Los requerimientos del cliente no son entendidos de forma adecuada, por un simple problema de comunicación; ya sea porque el cliente no supo explicarse o porque hubo un error en la interpretación de la información.



La ingeniería de requerimientos permite establecer una clara comunicación entre los deseos y necesidades del cliente y el grupo de personas que hará realidad el producto de software. Este proceso de comunicación será de vital importancia para el proyecto y tendrá un impacto directo en la calidad del producto.



Todo ingeniero de requerimientos debe contar con algunas características que le ayudarán en su labor. Según Pohl y Rupp (2011) el ingeniero de requerimientos debe contar con una función principal y siete habilidades que se explican a continuación:



Las tareas que incluye la ingeniería de requerimientos son las siguientes:

Concepción

Indagación

Elaboración

Negociación

Especificación

Validación



Enlista 10 actividades que realizaría un ingeniero de requerimientos (necesidades) durante la etapa de requerimientos.



Un ingeniero de requerimientos permite documentar los deseos del cliente, de manera que se asegure que el software construido cubra verdaderamente sus necesidades.

Es natural que en todos estos proyectos surjan desacuerdos y errores en la comunicación, porque es un trabajo con personas de diferentes antecedentes, puntos de vistas e intereses; sin embargo, las habilidades del ingeniero en requerimientos ayudarán en gran medida a solucionar y minimizar el impacto de estos problemas.



- 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.

ISBN: 9786071503145



Ingeniería de Software

Indagación de
requerimientos

Semana 1



¿Cuál sería el primer paso que debes realizar para comenzar con la documentación de los requerimientos?



El primer paso será establecer las fuentes de información que se requieren y la necesidad de involucrar al mayor número de participantes clave que te permitan enlistar los requerimientos, describirlos a detalle y priorizarlos.

Las fuentes de información son las siguientes:

Stakeholders

Documentos

Sistemas de
operación



Las reuniones con todos los stakeholders son particularmente efectivas, porque te permitirán escuchar diferentes puntos de vista sobre lo que se espera del software.



Las técnicas de recopilación de información permiten recuperar más información que detalle de forma completa y exhaustiva los requisitos del sistema. Son complemento de las sesiones de trabajo. Recuerda que puedes utilizar una o varias técnicas dependiendo de la situación y el tipo de información que necesites recolectar.

Entrevista

Cuestionario

Lluvia de ideas

Observación

Análisis de interfaz

Método Delphi



El resultado de todo el trabajo que se realice para recopilar los requerimientos debe estar debidamente documentado. En este sentido Pressman (2010) propone el siguiente listado de productos de trabajo:

Enunciado de
la necesidad
y su factibilidad

Lista de clientes
y usuarios

Descripción
de ambiente
técnicos

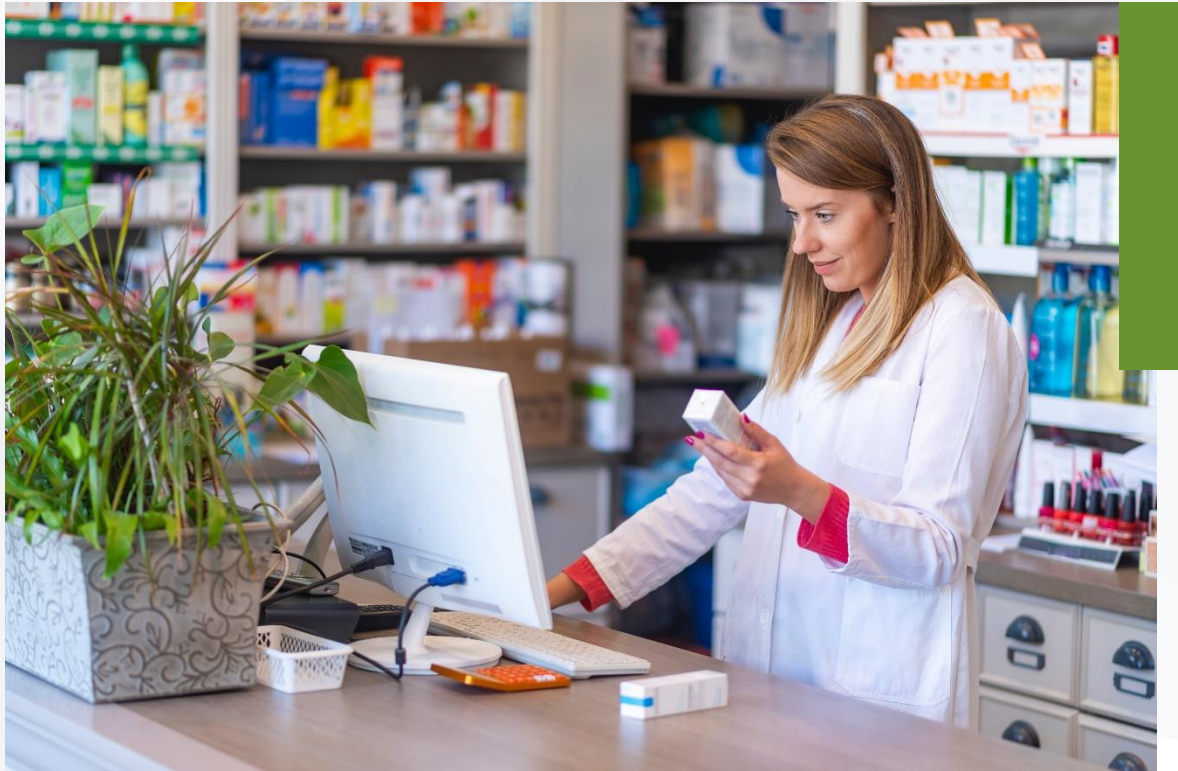
Lista de
requerimientos

Lista de escenarios

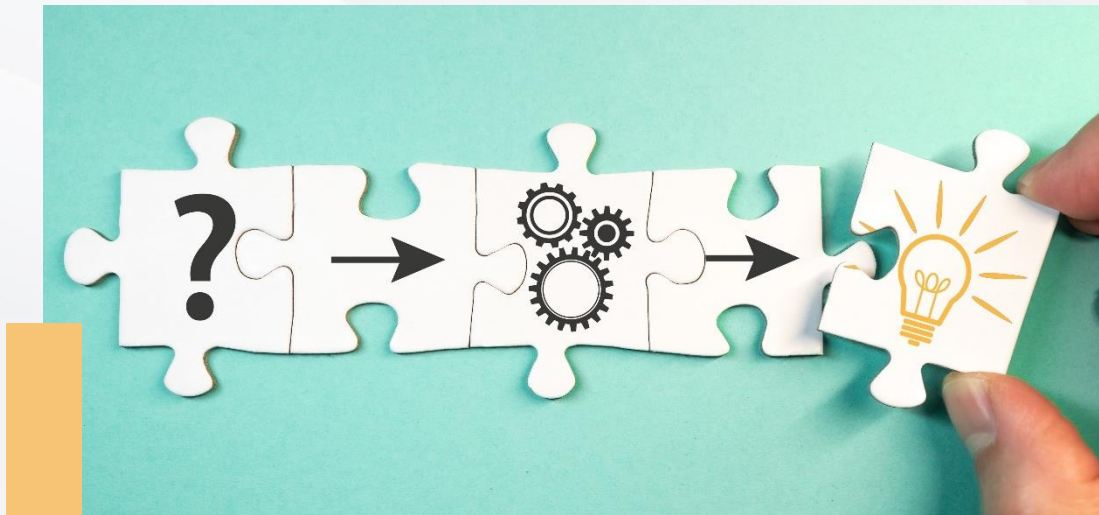
Prototipos
desarrollados



Diseña un cuestionario de 10 preguntas dirigido al administrador de una farmacia para el desarrollo de un software para gestionar una farmacia.



El trabajo de la ingeniería de requerimientos puede iniciar de lo general a lo particular o viceversa, es decir, puedes iniciar con sesiones de trabajo para darle un contexto general y posteriormente detallar la información con técnicas de indagación; o bien iniciar con alguna técnica de recopilación de información para después detallarlo en reuniones con los usuarios.



- 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. ISBN: 9786071503145

