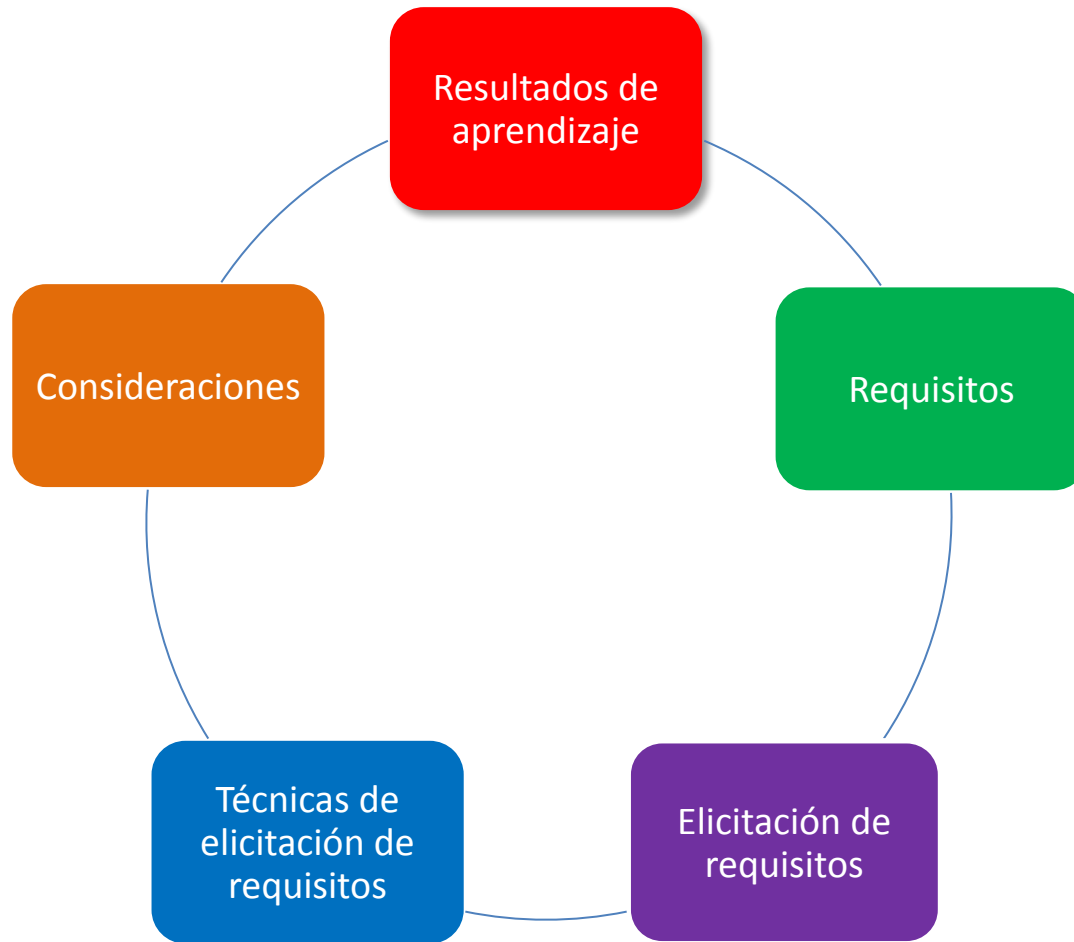


Ingeniería de Software

CIF 5555

2022-1



ELICITACIÓN DE REQUISITOS

Resultados de aprendizaje

- El alumno debería:
 - Aplicar el proceso de Ingeniería de Requisitos para la elicitación de las necesidades de los clientes y usuarios

Elicitación de Requisitos

Unidad 2. Ingeniería de Requisitos

Definición

- **Requisito**— la descripción de lo que debe hacer el sistema, el servicio o servicios que presta y las limitaciones de su funcionamiento
- Dos actividades principales:
 - **Elicitación o adquisición (“Elicitation”)** - resulta en la especificación del sistema que el cliente comprende
 - **Análisis** - resulta en un modelo de análisis que los desarrolladores pueden entender de modo inequívoco

Levantar los requisitos

- 1.Cuál es el propósito del sistema
2. ¿Qué es lo que está dentro y lo que está fuera del sistema?

Proceso de Requisitos

- Elicitación de Requisitos
 - Definición del sistema en términos comprendidos por el cliente (Descripción del Problema)
- Análisis de Requisitos
 - Especificación técnica del sistema en términos entendidos por el desarrollador (Especificación del Problema)

Elicitación de Requisitos

- Proceso de descubrimiento de los requisitos de un sistema
- A través de la comunicación con clientes, usuarios del sistema, administradores del sistema y otras partes interesadas
- Mediante análisis de dominio
- A través de la investigación de sistemas anteriores y similares: *reutilizar* requisitos
 - Ahorra tiempo y dinero
 - Reduce el riesgo
 - Los requisitos reutilizados tienen más posibilidades de ser entendidos por todas las partes interesadas
 - La reutilización de requisitos puede dar lugar a una reutilización adicional en otras actividades del ciclo de vida

Elicitación de requisitos

- Usar *Intereses de negocio* para conducir la elicitación
 - Para que un sistema sea útil, debe contribuir a los intereses claves de la empresa
 - Si esos intereses de negocio se identifican y se utilizan para conducir el proceso de obtención de requisitos, habrá una mayor confianza en que el sistema satisfará las necesidades reales de la organización
- Recopilar requisitos desde *Múltiples puntos de vista*
 - Si los requisitos se recopilan desde un único punto de vista, es poco probable que cumplan con los requisitos de otras partes interesadas
 - Los puntos de vista identificados se pueden utilizar para ayudar a organizar la obtención de requisitos y la especificación de requisitos resultante

“Separation of Concerns” (SoC)

Desafíos de los Requisitos : “Sí, pero”

- La primera vez que los usuarios ven el sistema, la primera reacción es "Vaya, esto es genial" o "Sí, pero, mmm, ahora que lo veo, ¿qué pasa con esto ...?"
- Esta reacción es simplemente la naturaleza humana
- Se necesita sacar los "peros" lo más temprano posible
- Anticipar que habrá "peros", y agregar tiempo y recursos para planificar la retroalimentación

Desafíos de los Requisitos: "Ruinas no descubiertas"

- Los desarrolladores luchan por determinar cuándo están *listos* con la elicitación de requisitos (*terminado*)
 - ¿Cómo podemos saber si todos los requisitos se han obtenido o hemos encontrado al menos lo suficientes?
 - Es como preguntarle a un arqueólogo "¿cuántas ruinas no descubiertas hay?"
- Primero, alcanzar el esfuerzo de elicitación definiendo el (los) problema (s) de negocio que el sistema debe resolver
- Emplear técnicas que ayuden a encontrar algunas de esas ruinas y lograr que las partes interesadas compren los requisitos

Desafíos de los Requisitos : "Usuario versus desarrollador"

- Los usuarios no saben lo que quieren o no pueden articularlo
- Los usuarios piensan que saben lo que quieren hasta que los desarrolladores les dan lo que dijeron que querían
- Los desarrolladores creen que comprenden los problemas de los usuarios mejor que los usuarios
- Reconocer y apreciar a los usuarios como expertos en el dominio
- Proporcionar técnicas de elicitación alternativas antes: guion gráfico, juego de roles, prototipos, etc.
- Poner a los desarrolladores en el lugar de los usuarios

Desafío de los requisitos: Viviendo con “los pecados de sus predecesores”

- Les guste o no, sus clientes y desarrolladores recuerdan lo que sucedió en el pasado
 - "Programas de Gestión de Calidad Total "que prometían que las cosas serían diferentes.
 - El último proyecto en el que los requisitos eran vagos y / o se entregaron por debajo de las expectativas.
- Necesita generar confianza lentamente: no se comprometa demasiado con las funciones, el cronograma o el presupuesto.
- Entregue las funciones de mayor prioridad con anticipación.

Técnicas de elicitación de requisitos

- Entrevistas y cuestionarios
- Lluvia de ideas y reducción de ideas
- Storyboarding
- Juego de rol
- Talleres de requisitos
- Creación de prototipos

Técnica: entrevista

- Técnica directa simple
- Preguntas sin contexto sobre qué debe hacer el sistema para los usuarios
- La convergencia en algunas necesidades comunes iniciará un "repositorio de requisitos"
- Un cuestionario no sustituye a una entrevista, pero puede preceder o seguir a las entrevistas.

Entrevista: preguntas libre de contexto

- El objetivo es evitar perjudicar la respuesta del usuario a las preguntas
- Ejemplos:
 - ¿Quién es el cliente?
 - ¿Quién es el usuario?
 - ¿Quién es el cliente del usuario?
 - ¿Son sus necesidades diferentes?
 - ¿Dónde más se puede encontrar una solución a este problema?
- Después de formular preguntas sin contexto, se pueden explorar las soluciones sugeridas

Técnica: Lluvia de ideas

- La lluvia de ideas implica *Generación* de ideas y *reducción* de ideas
- Las ideas más creativas e innovadoras a menudo resultan de la combinación de ideas aparentemente no relacionadas
- Se pueden utilizar varias técnicas de votación para priorizar las ideas creadas
- Aunque se prefiere la lluvia de ideas en vivo, la lluvia de ideas basada en la web puede ser una alternativa viable

Reglas para la lluvia de ideas

- No permita críticas ni debates
- Deje volar tu imaginación
- Genere tantas ideas como sea posible
- Mutar y combinar ideas
- Solo entonces haga Reducción de ideas
 - Elimine las ideas que no merezcan más discusión
 - Agrupe ideas similares en un súper tema
- Priorice las ideas restantes

Técnica: Storyboarding

- Recorrido guiado de las actividades del sistema y / o maquetas de pantalla
- Identifica a los jugadores, explica qué les sucede y describe cómo sucede.
- Haga que el guión gráfico sea sin detalles y fácil de modificar

Técnica: Juego de roles

- El juego de roles permite a los desarrolladores experimentar el mundo del usuario desde la perspectiva del usuario.
- Guión gráfico en vivo o recorrido sin guion
- Genere actividades del sistema y / o maquetas de pantalla a medida que avanza

Técnica: Taller de requisitos

- Quizás la técnica más poderosa para obtener requisitos
- Reúna todas las partes interesadas *claves* juntas durante un período corto pero intensamente enfocado
- Utilice un facilitador externo con experiencia en la gestión de requisitos.
- Puede combinar entrevistas, lluvia de ideas, guiones gráficos, juegos de rol

Técnica: Creación de prototipos

- Implementación parcial de un sistema de software, creado para ayudar a los desarrolladores, usuarios y clientes a comprender mejor los requisitos del sistema
- Céntrese en los requisitos "difusos": mal definidos y / o mal comprendidos

Elicitación de Requisitos

- Actividad muy exigente
- Requiere colaboraciones de personas con distintas formaciones y experiencias
 - Usuarios con conocimiento del dominio de la aplicación
 - Desarrollador con conocimiento del dominio de la solución (conocimiento de diseño, conocimiento de realización)
- Salvar la brecha entre el usuario y el desarrollador:
 - **Escenarios:** Ejemplo del uso del sistema en términos de una serie de interacciones entre el usuario y el sistema
 - **Casos de Uso:** Abstracciones que describe una clase de escenarios

