

Práctica 1 - Técnicas de Elicitación de Requisitos

Obtención de los requerimientos

Parte I Definiciones.

1) Definir brevemente qué es un requerimiento.

Un requerimiento o requisito es una característica del sistema o una descripción de algo que el sistema es capaz de hacer con el objeto de satisfacer el propósito del sistema.

Según IEEE: *Condición o capacidad que debe satisfacer o poseer un sistema o una componente de un sistema para satisfacer un contrato, un estándar, una especificación u otro documento formalmente impuesto.*

2) Definir requerimientos funcionales y no funcionales.

- Requerimientos funcionales: son declaraciones de los servicios que prestará el sistema, en la forma en que reaccionará a determinados insumos. En simples palabras, lo que el sistema debe hacer.
- Requerimientos no funcionales: se refiere a las propiedades del sistema: rendimiento, seguridad, disponibilidad. No hablan de "lo que" hace el sistema, sino de "cómo" lo hace.

3) Definir que es un stakeholder.

El término **stakeholder** se utiliza para referirse a cualquier persona, grupo u organización que se verá afectado por el sistema por una decisión, actividad o resultado del mismo, directa o indirectamente.

4) Definir las fuentes más importantes para la obtención de información.

Las fuentes más importantes para la obtención / recopilación de información son:

- Métodos discretos: deben utilizarse junto con uno o varios de los métodos para que sea de útil para la recopilación.
 1. Muestreo de la documentación, los formularios y los datos existentes.
 2. Investigación y visitas al lugar.

3. Observación del ambiente de trabajo.
- Métodos interactivos: la base es hablar con las personas en la organización y escuchar para comprender.
 1. Cuestionarios.
 2. Entrevistas.
 3. Planeación conjunta de Requerimientos (JRP o JAD).
 4. Lluvia de ideas - Brainstorming.

5) Indicar los puntos de vista (de manera genérica) que se pueden reconocer en un proyecto de software.

- Punto de vista de los interactuadores: representan a las personas u otros sistemas que interactúan directamente con el sistema. Pueden influir en los requerimientos del sistema de algún modo.
- Punto de vista indirecto: representan a los stakeholders que no utilizan el sistema ellos mismos pero que influyen en los requerimientos de algún modo.
- Punto de vista del dominio: representan las características y restricciones del dominio que influyen en los requerimientos del sistema.

6) Enumerar tres problemas de comunicación que pueden existir en la elicitación de requisitos.

1. Dificultad para expresar claramente las necesidades.
2. No tomar decisiones por no poder prever las consecuencias, no entender las alternativas o no tener una visión global.
3. Medios de comunicación inadecuados (diagramas que no entienden los clientes y usuarios).

Parte II Problemas.

a) Indicar para cada problema quiénes podrían ser los Stakeholders, los puntos de vista y las fuentes de información.

1. En un sistema de registro de asistencia a través de técnicas biométricas (huella digital) de estudiantes universitarios para la cátedra de Ingeniería I. Este sistema se alimentará de un listado otorgado por la oficina de alumnos de la facultad. Además, necesita la autorización del Jefe de Trabajos Prácticos del

turno correspondiente para luego los alumnos poder registrar el presente. También, el profesor a cargo de la materia podrá consultar y listar el estado de cada alumno perteneciente a su cátedra. El sistema sólo se utilizará en el ámbito de la facultad de Informática y deberá adecuarse a la reglamentación sobre privacidad de los datos en el ámbito de la misma.

2. Se desea desarrollar un sistema para gestionar y administrar la atención de pacientes en una clínica privada especializada en tratamientos alérgicos. Cuando un paciente nuevo es ingresado a la clínica el empleado registra todos sus datos personales, posteriormente un enfermero registra los controles y realiza las anotaciones habituales (temperatura, presión, peso, reacciones alérgicas etc.). Luego, el paciente es derivado con alguno de los doctores de la clínica, quién registra qué tratamientos deberá realizar. El médico también se encarga de registrar si el paciente debe quedar internado y debe mantener su historia clínica durante el período que dure el tratamiento. Se sabe que el director de la clínica puede consultar las historias clínicas de todos los pacientes. El sistema debe adecuarse a las normativas impuestas por el ministerio de salud de la provincia de Bs As.

b) Habiendo resuelto los problemas presentados, ¿por qué considera que los requerimientos de los distintos stakeholders podrían entrar en conflicto?

Entrevistas

Parte I Definiciones.

1. Describir qué tipo de información puede obtenerse en una entrevista.

En una entrevista conversando cara a cara con el entrevistado, viendo su lenguaje corporal y escuchando sus retroalimentaciones, se pueden obtener

opiniones, objetivos organizacionales y personales, procedimientos informales, estado actual del sistema y sentimientos.

2. Enumerar y describir brevemente las etapas de la preparación de una entrevista.

1. Leer los antecedentes: buscar un vocabulario en común para entender al entrevistado.
2. Establecer los objetivos de la entrevista usando los antecedentes: los directivos tienden a tener una visión general, mientras que los usuarios una más detallada.
3. Seleccionar los entrevistados: se debe minimizar el número de entrevistas. Los entrevistados deben conocer con antelación el objetivo de la entrevista y las preguntas que se le van a hacer.
4. Planificación de la entrevista y preparación del entrevistado: Establecer fecha, hora, lugar y duración de cada entrevista de acuerdo con el entrevistado.
5. Selección del tipo de preguntas a usar y su estructura.

3. Enumerar y describir brevemente qué tipos de preguntas puede contener una entrevista. Detalle ventajas y desventajas de cada una.

- Abiertas: permite al encuestado responder de cualquier manera y en la duración que desean.
 - Ventajas: revelan una nueva línea de preguntas, hacen mucho más interesante la entrevista, permiten espontaneidad tanto por parte del entrevistado como del entrevistador y proporciona riqueza de detalles.
 - Desventajas: pueden dar muchos detalles irrelevantes, se puede perder el control de la entrevista, y parece que el entrevistador no tiene los objetivos claros.
- Cerradas: las respuestas son directas, cortas o de selección específica.
 - Ventajas: ahorran tiempo, se mantiene más fácil el control de la entrevista, se consiguen datos relevantes y se cubre un área de gran tamaño rápidamente.
 - Desventajas: en cierta manera son aburridas para el encuestado, y no se obtienen detalles.
- Sondeo: permite obtener más detalle sobre un tema puntual.

- Ventajas: indagan más en profundidad cuando se interrogó con una pregunta cerrada y se quiere ampliar, sirven para aclarar ciertos tópicos.
- Desventajas: no pueden planificarse previamente (se puede estimar o suponer) pero depende de la respuesta del entrevistado.

4. Enumerar y describir brevemente qué tipo de estructuras y organización existen para el armado de una entrevista.

Tipos de entrevistas:

- Estructuradas (Cerradas):
 - El encuestador tiene un conjunto específico de preguntas para hacérselas al entrevistado.
 - Se dirige al usuario sobre un requerimiento puntual.
 - No permite adquirir un amplio conocimiento del dominio.
- No estructuradas (Abiertas):
 - El encuestador lleva a un tema en general.
 - Sin preparación de preguntas específicas.
 - Iniciar con preguntas que no dependen del contexto, para conocer el problema, la gente involucrada, etc.

Organización de una entrevista:

- Pirámide, comenzando con preguntas cerradas y trabajando para las preguntas abiertas.
- Embudo, comenzando con preguntas abiertas y trabajando para las preguntas cerradas.
- Diamante, partir de cerradas, moviéndose hacia abiertas y terminando con preguntas cerradas

5. Analizar un formato de la planilla adecuado al momento de armar una entrevista.

6. Analizar un formato de la planilla adecuado al momento de terminar una entrevista.

Entrevistado: Jeff Bentley, Gerente de cuentas por cobrar Fecha: 19 de enero de 2003 Hora: 1:30 p. m. Lugar: Sala 223, Edificio de administración Tema: Política actual de investigación de crédito		
Tiempo asignado	Pregunta u objetivo del administrador	Respuesta del entrevistado
1 a 2 min.	Objetivo Comienza la entrevista: <ul style="list-style-type: none"> Nos presentamos Gracias Sr. Bentley por su valioso tiempo Enunciar el propósito de la entrevista: obtener una comprensión de las políticas existentes de investigación de crédito. 	
5 min.	Pregunta 1 ¿Qué condiciones determinan si se aprueba una solicitud de crédito del cliente? Seguimiento	
5 min.	Pregunta 2 ¿Cuáles son las posibles decisiones o acciones que podrían tomarse una vez que estas condiciones han sido evaluadas? Seguimiento	
3 min.	Pregunta 3 ¿Cómo se notifica a los clientes cuando no se aprueba su solicitud de crédito? Seguimiento	
1 min.	Pregunta 4 Después que se aprueba una nueva solicitud de crédito y se coloca en el archivo que contiene las solicitudes que pueden llenarse, un cliente puede pedir que se haga una modificación a la solicitud. ¿Tendría que pasar ésta nuevamente por la aprobación de crédito si el costo total de la nueva solicitud sobrepasa al costo original? Seguimiento	
1 min.	Pregunta 5 ¿Quiénes son las personas que realizan las investigaciones de crédito? Seguimiento	
1 a 3 min.	Pregunta 6 ¿Puedo obtener el permiso para hablar con estas personas para aprender específicamente cómo llevan a cabo el proceso de investigación de crédito? Seguimiento Si así es: ¿Cuál sería el momento apropiado para reunirme con cada uno de ellos?	
1 min.	Objetivo Termino de la entrevista: <ul style="list-style-type: none"> Agradezca al Sr. Bentley por su cooperación y asegúrele que estará recibiendo una copia de lo que se obtuvo durante la entrevista. 	
21 minutos	Tiempo asignado para preguntas y objetivos	
9 minutos	Tiempo asignado para preguntas de seguimiento y redirección	
30 minutos	Tiempo asignado para la entrevista (1:30 p.m. a 2:00 p.m.)	
Comentarios generales y notas:		

Estructura de la entrevista:

1. Presentación:

- En esta parte, el entrevistador se presenta, agradece al entrevistado por su tiempo y define el propósito de la entrevista. Esto es importante para establecer el contexto y generar confianza desde el principio.

2. Preguntas Principales:

- Pregunta 1:
 - Se pregunta sobre las condiciones que determinan la aprobación de una solicitud de crédito. Es una pregunta bastante directa y se obtiene información específica.
- Pregunta 2:

- Se indaga sobre las decisiones que se pueden tomar una vez que las condiciones de crédito han sido evaluadas. Se obtienen detalles de la pregunta anterior.
- Pregunta 3:
 - Se pregunta sobre el proceso de notificación al cliente en caso de que su solicitud de crédito no sea aprobada.
- Pregunta 4:
 - Se pregunta qué sucede después de que una solicitud de crédito es aprobada o denegada y cómo se almacenan las solicitudes en el archivo.

3. Preguntas de Seguimiento:

- Hay varias preguntas de seguimiento asociadas a las preguntas principales. Estas permiten profundizar más en cada tema si es necesario, aclarar dudas y muestran que el entrevistador está preparado para explorar detalles adicionales.

4. Última Pregunta:

- Se pregunta al entrevistado si tiene alguna recomendación o algo más que agregar. Esta pregunta abierta es clave para permitir que el entrevistado pueda expresar cualquier otra opinión o sugerencia que no haya sido abordada en las preguntas anteriores.

5. Cierre:

- Se reserva tiempo para recapitular lo discutido, hacer preguntas adicionales, y finalizar formalmente la entrevista. Da la oportunidad de hacer preguntas finales.

Duración y organización:

- Total de la entrevista: la entrevista está diseñada para durar aproximadamente 30 minutos, con bloques de tiempo bien definidos para cada pregunta.
- Comentario: la organización por tiempo asignado es clara y mantiene la entrevista dentro de los límites esperados.

Metodología:

- Estructura piramidal: la entrevista sigue un enfoque inductivo, empezando con preguntas más amplias sobre condiciones de crédito y luego profundizando en detalles operativos y administrativos.

Parte II Situaciones.

Situación 1

Tiene una entrevista con el gerente de ventas de una empresa el cual desea informatizar dicho sector pero no tuvo tiempo de preparar las preguntas por lo que le pidió a un nuevo empleado que le prepare algunas. Cuando las lee, se da cuenta que son inadecuadas.

Leer las preguntas y volver a redactarlas de una manera más apropiada.

Especificar por qué le parece inadecuada cada una de ellas.

- Sus subordinados me dijeron que la empresa no anda bien. ¿Es cierto?
- Soy nuevo en esto. ¿Qué he dejado afuera?
- ¿Estará usted de acuerdo con los demás gerentes de ventas, respecto a que computarizar las ventas mensuales y luego realizar un análisis de la tendencia tendría usted grandes mejoras?
- ¿No habrá una mejor manera de hacer proyecciones de sus ventas, que ese procedimiento anticuado que usted utiliza?

Situación 2

Apenas ha entrado a la oficina de su entrevistado se da cuenta que él no ha dejado de revisar papeles, mirar el reloj y hacer llamadas telefónicas. Usted supone que se siente nervioso porque está atrasado con otro trabajo que tiene que terminar.

- Explicar brevemente cómo resolvería tal situación.
- Qué opciones propone para el caso en que la entrevista no pueda reprogramarse.

Situación 3

El siguiente es el primer informe de una entrevista realizada por uno de los miembros de su equipo de análisis de sistemas:

“En mi opinión, el resultado de la entrevista fue muy bueno. El entrevistado me permitió hablar con él durante una hora y media. Me relató toda la historia del negocio, que fue muy interesante. También mencionó que las cosas no han

cambiado desde que él ha estado en la empresa, hace aproximadamente 16 años. En breve nos reuniremos nuevamente para terminar la entrevista, pues, no tuvimos tiempo para analizar las preguntas que preparé”.

- a. Leer atentamente el informe de la entrevista y explicar qué sensación le deja dicho informe.
- b. Indicar si existe información que es irrelevante en el informe.
- c. Mencionar tres sugerencias que le haría a su compañero de equipo para que realizara una mejor entrevista la próxima vez.

Parte II Problemas.

Problema 1

Preparar una entrevista para obtener los requerimientos del siguiente problema:

Se desea desarrollar un sistema que permita compartir un vehículo para un viaje. La idea es que cuando una persona tiene que realizar un viaje lo publique en la aplicación. Luego el resto de los usuarios se postulan para acompañarla y el chofer podrá seleccionar quienes viajan. El objetivo es abaratar costos y evitar congestiones en el tránsito.

Problema 2

Preparar una entrevista para obtener los requerimientos del siguiente problema:

CookBooks es un negocio pequeño manejado por una pareja jubilada. Hasta este momento, Cookbooks ha vendido sus libros sólo a través de pedidos por correo. Los dueños ahora quieren desarrollar un sistema en línea para vender libros de cocina difíciles de conseguir y agotados a través de internet. Los visitantes podrán hojear diferentes libros de cocina, pero tendrán que crear una cuenta del cliente antes de poder hacer una compra. Los pagos se aceptarán sólo en línea con una tarjeta de crédito reconocida.

Cuestionarios

Parte I Definiciones.

1) Describir qué tipo de información se busca mediante la aplicación de cuestionarios.

Los cuestionarios son útiles para recopilar información de los miembros clave de la organización sobre: actitudes, creencias, comportamientos. y características. Se busca recolectar hechos de un gran número de personas, y por medio de estos, detectar problemas entre los usuarios y un sentimiento generalizado.

2) Describir bajo qué circunstancia considera apropiado utilizar cuestionarios.

Los cuestionarios son valiosos si:

- Los miembros de la organización están muy dispersos.
- Muchos miembros están involucrados en el proyecto.
- Se necesita trabajo exploratorio.
- La resolución de problemas antes de la entrevista es necesaria.

3) Describir los dos tipos de cuestionarios.

- Abiertas: son las que dejan abiertas todas las posibles opciones de respuesta.
 - Trate de anticiparse a la respuesta que usted conseguirá.
 - Muy adecuado para obtener opiniones.
- Cerradas: limitan o cierran las opciones de respuestas disponibles
 - Se utiliza cuando todas las opciones se pueden enumerar.
 - Cuando las opciones son mutuamente excluyentes.

Parte II Situaciones.

Situación 1

Alguien nuevo en el centro de cómputo de un gimnasio que tiene varias sucursales, viene con muchas ganas de mejorar las cosas que ve dentro del mismo. Dicho centro está desarrollando un sistema en red que usarán todas las sucursales.

Dado el siguiente cuestionario verifique si es necesario reescribir las preguntas, justificar.

Cuestionario 1

¡Urgente! Complételo y devuélvalo de manera inmediata, sino su cheque de pago será retenido hasta que devuelva el presente.

1. En pocas palabras indique qué problemas ha tenido el actual centro de cómputo.
2. ¿Habrá alguien que piense de la misma manera que usted? Enumere sus nombres.
3. ¿Cuántas PC fallaron en estos últimos 6 meses?
4. ¿Cuál es el problema más grande que enfrenta al comunicar sus problemas al centro de cómputo?

Situación 2

El siguiente es un cuestionario diseñado por un empleado de una empresa textil que se especializa en fabricar medias para hombres. Este empleado lo escribió en calidad de gerente de la oficina que tiene a cargo la propuesta de compra / implementación de un nuevo sistema de cómputos.

¡Hola a todos los empleados!

Según los rumores, estamos tras una nueva computadora. Aquí hay algunas preguntas para que reflexionen.

- a. *¿Cuánto tiempo ha usado la computadora vieja?*_____
- b. *¿Con que frecuencia se descompone?*_____
- c. *¿Quién la repara?*_____
- d. *¿Cuándo fue la última vez que usted sugirió una mejora al sistema de cómputos y esta se puso en práctica? ¿De qué se trató?*_____
- e. *¿Cuándo fue la última vez que usted sugirió una mejora al sistema de cómputos y nadie la usó? ¿De que se trató?*_____
- f. *¿Usted utiliza una pantalla o una impresora, o ambas?*_____
- g. *¿Qué tan rápido escribe en la computadora?*_____
- h. *¿Cuántas personas necesitan acceder a la base de datos regularmente en su sucursal? ¿Hay alguien que actualmente no utilice la computadora y que le gustaría hacerlo?*_____

- a. Reformular o eliminar las preguntas que considere inapropiadas.
- b. Realizar una crítica sobre el diseño y el estilo en cuanto a espacio en blanco, espacio para las respuestas, facilidad para responder, etc.
- c. Escribir el cuestionario nuevamente, teniendo en cuenta lo respondido en los puntos a y b.