

Técnicas de Elicitación de Requisitos

Parte I Definiciones.

1) Definir brevemente qué es un requerimiento.

Un requerimiento es una característica del sistema o una definición de algo que el sistema puede hacer con el objeto de satisfacer el propósito del mismo sistema.

También se puede establecer como requerimiento a la condición que necesita el usuario para resolver un problema o alcanzar un objetivo.

2) Definir requerimientos funcionales y no funcionales.

Los requisitos funcionales representan las funcionalidades o características principales que debe poseer un sistema de software para cumplir con el propósito previsto. En términos más simples, estos requisitos especifican lo que debe hacer el sistema.

Los requisitos no funcionales complementan los requisitos funcionales al especificar como un sistema de software debe realizar ciertas funciones. Definen las cualidades, características y limitaciones del sistema más que sus características específicas.

3) Definir que es un stakeholder.

Un stakeholder es cualquier persona o grupo que se ve afectado por el sistema, directa o indirectamente. Esto aplica a los gerentes, ingenieros, usuarios finales y expertos del dominio (problema). La utilidad de esto es poder obtener diferentes visiones de un mismo sistema.

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

Se pueden definir las fuentes más importantes de obtención de información como:

Muestreo de la documentación, formularios y datos existentes:

Recolección de hechos a partir de la documentación existente (organigramas, memos, notas, etc).

Investigación y visitas al lugar:

Investigación sobre el dominio buscando patrones o casos similares que permitan una aproximación a la solución final.

Observación del ambiente laboral:

Se observa a personas y actividades pertenecientes al sistema con el fin de aprender acerca del mismo.

Cuestionarios:

Documento que permite al analista recabar información y opiniones de los encuestados:

Entrevistas:

Técnica de exploración mediante la cual el analista de sistemas recolecta información de las personas a través de la interacción cara a cara.

Planeación conjunta de requerimientos:

Proceso mediante el cual se producen reuniones de grupo altamente estructuradas con el propósito de analizar problemas y definir requerimientos.

Lluvia de ideas (Brainstorming) :

Técnica para generar ideas al alentar a los participantes para que ofrezcan tantas ideas como sea posible en un corto tiempo sin ningún análisis hasta que se vayan agotando las ideas.

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

Existen tres puntos de vista genéricos:

El punto de vista de los que interactúan, que representan a las personas u otros sistemas que interactúan directamente con el sistema.

El punto de vista indirecto, que representa a los stakeholders que no utilizan el sistema ellos mismos pero que influyen en los requerimientos de algún modo.

El punto de vista del dominio, que representa 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 - Conflictos personales o políticos.

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.

Stakeholders: Alumnos, profesores y ayudantes de la cátedra Ingeniería I, incluyendo al Jefe de Trabajos Prácticos. Oficina de alumnos de la facultad, personal IT.

Puntos de vista: Los mismos stakeholders.

Fuentes de información: Oficina de alumnos y la cátedra de Ingeniería I.

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.

Stakeholders: pacientes, empleados de la clínica privada, enfermeros, doctores, director de la clínica, personal IT.

Puntos de vista: empleados de la clínica privada, enfermeros y doctores.

Fuentes de información: pacientes, empleados, enfermeros y doctores.

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

Pueden entrar en conflicto debido a sus roles, prioridades e intereses de un grupo de stakeholders choca con los de otro grupo, afectando la toma de decisiones y el proceso de desarrollo. Los alumnos pueden sentirse incómodos al tener que escanear su retina varias veces a la semana para confirmar la asistencia, como los pacientes pueden verse incómodos al ser consultados y evaluados de forma excesiva.

Entrevistas

Parte I Definiciones.

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

De una entrevista se puede obtener el siguiente tipo de información:

Opiniones: pensamientos o creencias del entrevistado sobre el dominio a desarrollar.

Objetivos: el fin para el que el software será desarrollado.

Procedimientos Informales: prácticas métodos o rutinas que las personas siguen en su trabajo o en el uso de un sistema.

Sentimientos: como el dominio en su totalidad impacta sobre el entrevistado.

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

Según Kendall, para preparar una entrevista se debe :

- 1- Leer los antecedentes: Poner atención al lenguaje, buscar un vocabulario común.
- 2- Establecer los objetivos de la entrevista : usando los antecedentes.
- 3- Seleccionar los entrevistados: los entrevistados deben conocer el objetivo de la entrevista.
- 4 - Planificación de la entrevista y preparación del entrevistado: establecer fecha, hora, lugar y duración de la entrevista.
- 5 - Selección del tipo de preguntas a usar y su estructura.

Según Witten, para preparar una entrevista se debe :

- 1 - Informar al entrevistado el tema a tratar antes de la reunión.
- 2 - Definir el "Guión de Entrevista".
- 3 - Usar lenguaje claro y preciso.
- 4 - No incluir opinión como parte de la pregunta.
- 5 - Evitar las preguntas largas y complejas.

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

Existen tres tipos de preguntas:

Preguntas abiertas: permite al encuestado responder de cualquier manera.

Ventajas: revelan una nueva línea de preguntas. Hacen más interesante la entrevista.

Permiten espontaneidad.

Desventajas: puede dar muchos detalles irrelevantes. Se puede perder el control de la entrevista. Parece que el entrevistador no tiene objetivos claros.

Preguntas cerradas: son directas, cortas o de selección específica.

Ventajas: Ahorran tiempo. Se mantiene más fácil el control de la entrevista. Se consiguen datos relevantes.

Desventajas : Pueden aburrir al encuestado. No se obtienen detalles.

Preguntas de sondeo : permiten repreguntar para obtener más detalles. Va de la mano con los dos tipos anteriores.

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

Existen las entrevistas estructuradas y no estructuradas.

En las entrevistas estructuradas 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.

En las entrevistas no estructuradas, 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.

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.

a. Sus subordinados me dijeron que la empresa no anda bien. ¿Es cierto?

Esta pregunta puede generar una gran incomodidad y malestar en el gerente.

Lo ideal sería que el de su punto de vista de cómo va la empresa sin basarnos en conjeturas externas.

La pregunta reformulada sería : ¿Cómo diría qué va encaminada la empresa?

b. Soy nuevo en esto. ¿Qué he dejado afuera?

Esto ni debería preguntarse, es una señal de falta de profesionalismo y falta de respeto a la persona entrevistada.

Para ser reformulada debería ser la pregunta final de la entrevista, citando:

¿Hay algo más que desee agregar para finalizar?

c. ¿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 inadecuada pero mal redactada.

Está usted de acuerdo con los demás gerentes respecto a que, computarizar las ventas mensuales, para luego realizar un análisis de la tendencia, tendrá grandes mejoras en la empresa?

d. ¿No habrá una mejor manera de hacer proyecciones de sus ventas, que ese procedimiento anticuado que usted utiliza?

Total falta de respeto al gerente y su forma de trabajo, nos aleja más de lo que nos acerca.

¿Tiene usted otro sistema de proyección de ventas además del que utiliza actualmente? De ser no la respuesta, considera cambiarlo o actualizarlo?

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.

a. Explicar brevemente cómo resolvería tal situación.

Se puede resolver reprogramando o postergando la entrevista al momento en que el entrevistado esté más libre de trabajo y sin nervios, con el fin de obtener información más precisa y sin errores.

También se podría esperar a que termine su trabajo o jornada laboral para realizar la entrevista.

Si es algo que está al alcance del entrevistador, se podría ayudar, siempre que no interfiera con los intereses de ambos.

b. Qué opciones propone para el caso en que la entrevista no pueda reprogramarse.

Realizar la entrevista, solo con las preguntas más importantes o que aquellas las cuales se sabe que del entrevistado se obtendrán mejores respuestas.

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.

Las preguntas no fueron bien formuladas, al menos las preguntas de inicio, se dejó mucho margen para dar detalles que no sirven a la hora de desarrollar software, sin embargo se entabló una buena conversación y se dejó un ambiente de confianza entre el analista y el entrevistado.

b. Indicar si existe información que es irrelevante en el informe.

Toda la información del informe es irrelevante, salvo que el entrevistado se siente cómodo charlando con el analista y que está abierto a dar más información.

c. Mencionar tres sugerencias que le haría a su compañero de equipo para que realizara una mejor entrevista la próxima vez.

Que mezcle las preguntas, yendo de una pregunta que rompa el hielo para ir a una seria e ir intercalando la seriedad de la charla, de forma que no haya presión ni una situación forzada por parte del analista.

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.

En qué área funciona el sistema?

¿Cuántas personas pueden viajar en un mismo vehículo?

¿Cómo se reparten los gastos entre los viajeros? ¿Con qué medios de pago?

El vehículo del chofer es propio? En caso de serlo, ¿qué seguridades obtendrá?

¿Cómo aseguramos a los pasajeros?

¿Cómo comunicamos a los pasajeros con el conductor?

Los viajes serán todos al mismo destino o a un punto que sea cercano al destino de todos?

¿Cómo se gestionan los viajes cancelados?

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.

¿Cuál es la línea de tarjeta de crédito reconocida? Están abiertos a más medios de pago?

¿La pareja jubilada desea administrar el sitio? de ser no la respuesta, ¿qué tipo de perfil buscan para administrarlo?

¿Considera anunciar a los clientes por correo sobre su nuevo sitio?

¿Cuán amplio es el catálogo de libros? ¿Qué secciones de la cocina tocan?

¿Qué cantidad de libros puede revisar un visitante? ¿Cuál es el límite?

¿Cuáles son los datos que tendrá que ingresar el visitante para crearse una cuenta?

Los envíos serán tercerizados o los realiza la propia administración del sistema?

¿Cómo es su manejo de inventario? ¿Qué pasa con la falta de stock?

¿Cómo será el soporte al cliente?

Cómo administramos la información de los medios de pago y que seguridad ofreceremos?

Cuestionarios

Parte I Definiciones.

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

Se busca obtener:

Actitud: lo que las personas dicen que quieren.

Creencias: lo que las personas creen que es verdad.

Comportamiento: lo que realmente hacen.

Características: lo que las personas son.

2) Describir bajo qué circunstancia considera apropiado utilizar cuestionarios.

Es apropiado utilizar cuestionarios cuando:

Las personas están dispersas geográficamente.

Hay muchas personas involucradas.

Queremos obtener opiniones en general.

Queremos identificar problemas generales.

3) Describir los dos tipos de cuestionarios.

Cuestionarios de preguntas abiertas: Son las que dejan abiertas todas las posibles opciones de respuesta.

Cuestionarios de preguntas cerradas: Limitan o cierran las respuestas disponibles.

(Siguiendo hoja)

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.
¿Ha tenido problemas con el centro de computo? Indique cuales.
2. ¿Habrá alguien que piense de la misma manera que usted? Enumere sus nombres.
¿Sabe si hay disconformidad por parte de otros clientes?
3. ¿Cuántas PC han fallado 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 qué 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 qué se trató? _____

d y e se fusionan : ¿Cuándo fue la última vez que usted sugirió una mejora al sistema de cómputos? Se puso en práctica o se descartó?

f. ¿Usted utiliza una pantalla o una impresora, o ambas? _____

Se va la f

g. ¿Qué tan rápido escribe en la computadora? _____

Se va la g

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.

Poco espacio para preguntas que requieren una respuesta más amplia, el planteo en que responder y como indica falta de atención de quien encuesta sobre la persona que responde el cuestionario.

c. Escribir el cuestionario nuevamente, teniendo en cuenta lo respondido en los puntos a y b.

a. ¿Cuánto tiempo ha usado la computadora que tiene la empresa actualmente?

b. ¿Con qué frecuencia se descompone? Quien se encarga de repararla?

d. ¿Cuándo fue la última vez que usted sugirió una mejora al sistema de cómputos? Se puso en práctica o se descarto?

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?