# Ingeniería de Software I 2020

Práctica 1

Técnicas de Elicitación de Requisitos



# Obtención de los requerimientos

## Parte I Definiciones.

1. Definir brevemente que 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.

1. Defina requerimientos funcionales y no funcionales.

Requerimientos funcionales

* Describen una interacción entre el sistema y su ambiente. Cómo debe comportarse el sistema ante determinado estímulo.
* Describen lo que el sistema debe hacer, o incluso cómo NO debe comportarse.
* Describen con detalle la funcionalidad del mismo.
* Son independientes de la implementación de la solución.
* Se pueden expresar de distintas formas

Requerimientos no funcionales

* Describen una restricción sobre el sistema que limita nuestras elecciones en la construcción de una solución al problema.

1. Defina que es un ​***stakeholder****​*.

El término stakeholder se utiliza para referirse a cualquier persona o grupo que se verá afectado por el sistema, directa o indirectamente.

Entre los stakeholders se encuentran:

* Usuarios finales
* Ingenieros
* Gerentes
* Expertos del dominio

1. Defina las fuentes más importantes para la obtención de información.

* Documentación (método discreto)
* El método interactivo que tiene como base hablar con las personas en la /organización. Existen 4 tipos de comunicaciones: cuestionarios, entrevistas, planeación conjunta de requerimientos y lluvia de ideas.

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

Existen tres tipos genéricos de puntos de vista:

* 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.

1. Enumere tres problemas de comunicación que pueden existir en la elicitación de requisitos.

* Dificultad para expresar claramente las necesidades.
* No ser conscientes de sus propias necesidades.
* No entender cómo la tecnología puede ayudar.
* Miedo a parecer incompetentes por ignorancia tecnológica.
* No tomar decisiones por no poder prever las consecuencias, no entender las alternativas o no tener una visión global.
* Cultura y vocabulario diferente.
* Intereses distintos en el sistema a desarrollar.
* Medios d
* e comunicación inadecuados (diagramas que no entienden los clientes y usuarios).
* Conflictos personales o políticos.

## Parte II Problemas.

1. **Indicar para cada problema quienes podrían ser los** ​***Stakeholders****​***, los puntos de vista y las fuentes de información.**
2. 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**

* Estudiantes – integrantes de la oficina de alumnos – jefe de trabajos prácticos – profesor a cargo

**Puntos de vista**

* **Punto de vista de los interactuadores**: estudiantes, profesor a cargo y jefe de trabajos prácticos
* **Puntos de vista indirecto**: integrantes de la oficina de alumnos
* **Puntos de vista del dominio**: reglamentación sobre privacidad de los datos

**Fuentes de información**

* reglamentación sobre privacidad de los datos
* Listado de alumnos
* Todos los stakeholders

1. 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 - Empleado que registra al paciente – Enfermeros – Doctores – Director – Médico

**Puntos de vista**

* **Punto de vista de los interactuadores**: empleado que registra al paciente, enfermeros, doctores, médico, director
* **Puntos de vista indirecto**: pacientes
* **Puntos de vista del dominio**: normativas del ministerio de salud de la provincia de Buenos Aires.

**Fuentes de información**

* Historia clínica actual y normativas del ministerio de salud de la provincia de Buenos Aires.
* Todos los stakeholders

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

El ejercicio apunta a conflictos que pueden darse entre los requerimientos, no a si los usuarios van a usar o no la aplicación.

En estos ejercicios, no detecté conflictos entre requerimientos.

Ingeniería de Software I – Técnicas de Elicitación de Requisitos 2020



# Entrevistas



## Parte I Definiciones.

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

* Opiniones
* Objetivos
* Procedimientos informales
* Sentimientos

1. Enumere y describa brevemente las cinco etapas de la preparación de una entrevista.

Las etapas son:

* Leer los antecedentes
* Establecer los objetivos de la entrevista
* Selección del entrevistado.
* Preparación de la entrevista (tema, tipos de pregunta, objetivo y formato).
* Conducción de la entrevista (su realización).

1. Enumere y describa brevemente qué tipos de preguntas puede contener una entrevista. Detalle ventajas y desventajas de cada una.

Tipos de Preguntas

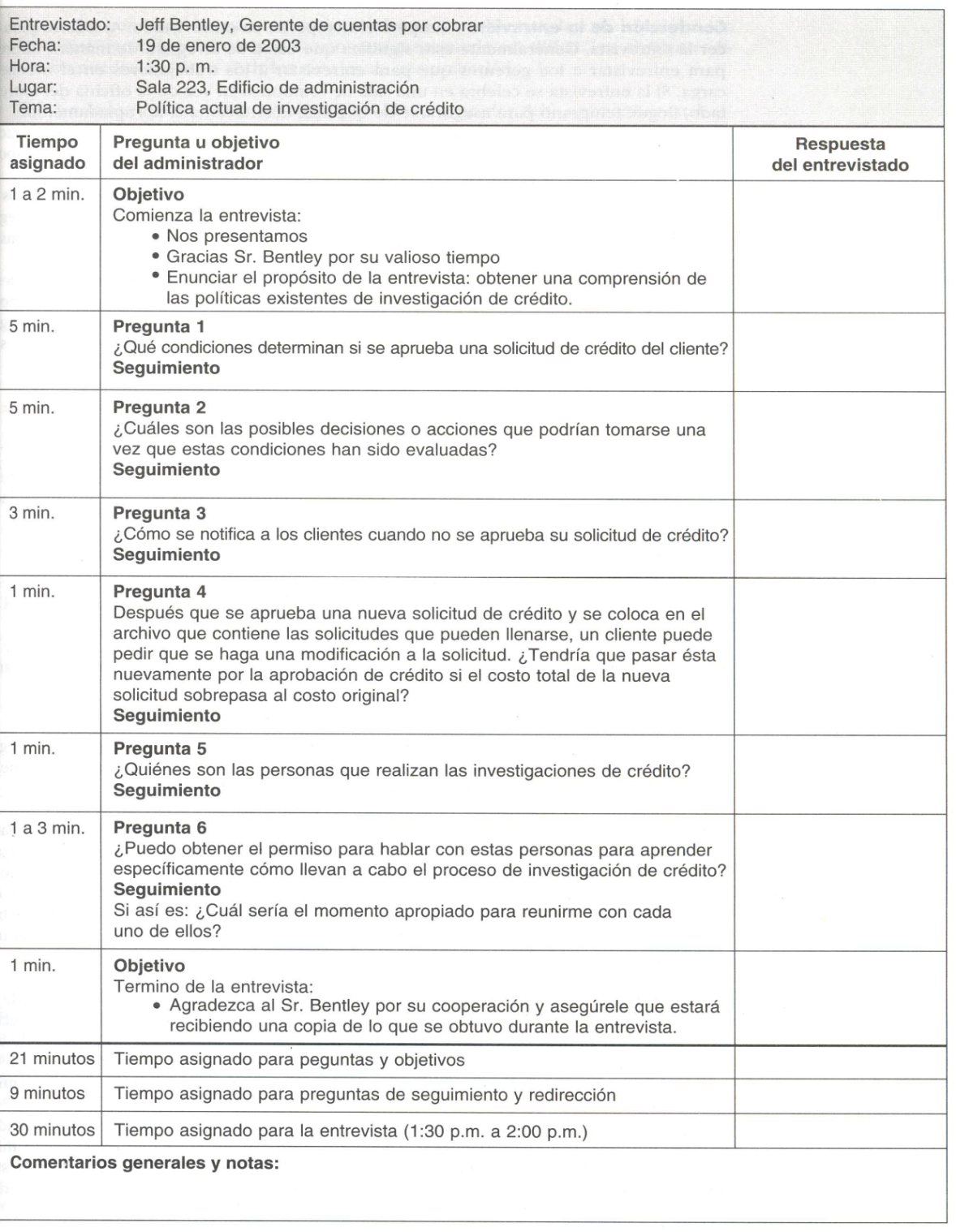
* Abiertas: Permite al encuestado responder de cualquier manera
  + ¿Qué opinión tiene del sistema actual?
  + ¿Cómo describe su trabajo?
  + Ventajas
    - Revelan nueva línea de preguntas
    - Hacen más interesante la entrevista
    - Permiten espontaneidad
  + Desventajas
    - Pueden dar muchos detalles irrelevantes
    - Se puede perder el control de la entrevista
    - Parece que el entrevistador no tiene los objetivos claros
* Cerradas: Las respuestas son directas, cortas o de selección específica
  + ¿Quién recibe este informe?
  + ¿Cuántas personas utilizan el sistema?
  + 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
* Sondeo: Permite obtener más detalle sobre un tema puntual
  + ¿Podría dar detalles sobre…?
  + ¿Podría dar un ejemplo de…?
  + Ventajas
    - Indagar más en profundidad cuando se interrogó con una pregunta cerrada y se quiere ampliar, permite algo que requiere aclaración
  + Desventajas
    - No pueden planificarse previamente (se puede estimar o suponer) pero depende de la respuesta del entrevistado.

1. Enumere y describa 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.

1. Y 6. Analice un formato de la planilla adecuado al momento de armar una entrevista.



## 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.

Lea las preguntas y vuelva a redactarlas de una manera más apropiada. Especifique por qué le parece inadecuada cada una de ellas.

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

Se sesga la respuesta del entrevistado con las opiniones de los empleados.

¿Cuál es el estado actual de la empresa?

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

Se expone la inexperiencia del entrevistador.

Al finalizar todas las preguntas, se podría agregar una pregunta abierta dando lugar a que el gerente exponga otras ideas, opiniones y comentarios que desee realizar. “¿Hay algo más que considere relevante para llevar a cabo el sistema?”

1. ¿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?

Se sesga al entrevistado al indicarle cuál fue la opinión de los demás gerentes.

¿Qué mejoras espera para el sector de ventas luego de haberlo computarizado?

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

Nuevamente se realiza una asunción, y además se emite una opinión personal.

¿Qué reportes le gustaría que le brinde el sistema?

### 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.

1. Explique brevemente cómo resolvería tal situación.

Le propondría reprogramar la entrevista y también ofrecerle hablar con su superior para contemplar la posibilidad que las tareas que está realizando el entrevistado las haga alguien más o si se pueden posponer.

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

ConsultaríaConsultaría si hay alguna otra persona disponible para seguir la entrevista. Trataría de hacer preguntas cerradas para acortar el tiempo y hacer las preguntas más importantes para poder concretar lo mayor posible el objetivo de la entrevista.

### 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 “.

1. Lea atentamente el informe de la entrevista y explique qué sensación le deja dicho informe.

La entrevista perdió su foco y no se pudo llevar a cabo.

1. Indique si existe información que es irrelevante en el informe.

El hecho de que la empresa mantenga “cosas” durante 16 años puede significar que haya sectores de la empresa que sean reacios al cambio.

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

Debe enfocarse en la entrevista.

Donde sea posible, modificar las preguntas abiertas por cerradas, y, en caso de ser necesario, realizar sondeo, de esta manera se reduce la posibilidad que la entrevista se desvíe a temas no relevantes.

Redireccionar a la entrevista en caso de que se desvíe nuevamente, pero sin perder la cordialidad.

Ingeniería de Software I – Técnicas de Elicitación de Requisitos 2020

## 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.

Preguntas:

1. ¿Qué sistemas operativos y en qué versiones debe ser compatible la aplicación?
2. ¿Debe contemplarse una versión web de la aplicación?
   1. En caso de que sí, ¿con qué navegadores y qué versiones debe ser 100% compatible?
3. ¿La aplicación debe ser compatible con tablets?
4. ¿La aplicación debe ser compatible con wearables? Por ejemplo, smartwatches.
5. ¿Hay alguna restricción en cuanto a la tecnología a utilizar para el desarrollo de la aplicación? Por ejemplo, si la misma debe estar hecha con React Native, Kotlin, Swift, Java, utilizar determinada base de datos, etcétera.
6. ¿Qué métodos de autenticación debe utilizar la aplicación?
7. ¿Se debe permitir el registro utilizando otras cuentas (por ejemplo, Google, iCloud, Facebook, etcétera)?
8. ¿Qué datos se le debe solicitar a los usuarios para poder registrarse?
   1. En caso de que se deba penalizar al usuario, contemplar que el dato a utilizar durante el registro debe ser -*dentro de lo posible*- unívoco, como ser, el CUIL.
9. El usuario “chofer”, ¿tendrá alguna restricción en cuanto a su vehículo? Por ejemplo, que no tenga una antigüedad mayor a 10 años.
10. ¿La aplicación se integrará con otros sistemas? Por ejemplo, para determinar que la persona no tenga multas y así restringir su registro en la aplicación como chofer.
11. ¿A través de qué medios se realiza la división de costos? ¿La aplicación se integra con alguna billetera virtual? ¿O dicha división se encuentra fuera del alcance de la aplicación?
12. ¿Cómo se calcula el costo total del viaje? ¿Se realiza algún tipo de cálculo para llevar a cabo una estimación? Por ejemplo, por cada kilómetro el costo es de $100.
13. ¿Cómo se realiza la división de costos? Es decir, ¿Se debe dividir el costo total por la cantidad de personas que viajan? ¿O debe ser personalizable por el chofer (por ejemplo, el chofer no desea pagar más del 20% del viaje total)?
14. ¿Se debe permitir escribir una reseña del chofer y/o los pasajeros?
    1. En caso de que se deba permitir, ¿se realiza algún tipo de penalización al tener un “puntaje malo”?
       1. En caso de tener que aplicar una penalización, ¿en qué momento se debe realizar y cuál debe ser la misma? Por ejemplo, al recibir cinco reseñas negativas, el usuario no podrá utilizar la aplicación por un mes.
15. ¿Se debe incluir un programa de fidelización? Por ejemplo, por haber usado 10 veces la aplicación en un mes, el próximo viaje tiene un reintegro de $100.
16. ¿Se debe incluir alguna característica específica de accesibilidad? Como ser, la aplicación debe adaptarse correctamente según el tamaño de fuente indicado en el dispositivo, se debe poder navegar utilizando el asistente de voz.
17. ¿En qué idiomas debe estar disponible la aplicación?
18. ¿La aplicación debe contemplar un chat para que el chofer y el pasajero se puedan comunicar?
19. ¿Se debe mostrar un historial de los viajes compartidos que realizó el usuario?
20. ¿Cuál es target de la aplicación? ¿Se utilizará solamente en determinadas ciudades? ¿Se lanzará globalmente?
21. ¿Se debe mantener un historial de todos los viajes realizados?

### 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.

Preguntas:

1. ¿Se debe permitir el registro utilizando otras cuentas (por ejemplo, Google, iCloud, Facebook, etcétera)?
2. ¿Qué datos se le debe solicitar a los usuarios para poder registrarse?
3. Todas las ventas realizadas hasta el momento, ¿deben migrar al sistema solicitado?
4. ¿Se debe incluir un programa de fidelización? Por ejemplo, por haber comprado 10 libros, el libro tiene un descuento del 10%.
5. ¿En qué idiomas debe estar disponible la aplicación?
6. ¿Cuántas hojas podrán hojear los visitantes sin estar registrados?
7. ¿Cuántas hojas podrán hojear los visitantes estando registrados?
8. ¿Sólo se aceptarán tarjetas de crédito? Es decir, ¿se excluyen las tarjetas de débito y billeteras virtuales?
9. ¿Cuáles son los métodos de envío permitidos? Es decir, ¿se debe permitir configurar un envío a domicilio o a una sucursal de correo? ¿O el comprador debe retirar el libro en la tienda de CookBooks?

En caso de permitirse el envío a sucursal de correo y a domicilio:

* 1. ¿Con qué transportista (Correo Argentino, OCA, Andreani, etcétera) se realizará?
  2. ¿Cómo se realizará el cálculo del costo de envío?
  3. ¿Se debe permitir compras del exterior?



# Cuestionarios



## Parte I Definiciones.

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

Tipo de información obtenida

* Actitud (Lo que las personas dicen que quieren)
* Creencias (Lo que las personas creen que es verdad)
* Comportamiento (Lo que realmente hacen)
* Características (De las personas o cosas)

1. Describa bajo qué circunstancia considera apropiado utilizar cuestionarios.

* Las personas están dispersas geográficamente (diferentes oficinas o ciudades)
* Muchas personas involucradas (Clientes o usuarios)
* Queremos obtener opiniones generales
* Queremos identificar problemas generales

1. Describa los dos tipos de cuestionarios.

Tipos de Preguntas

* Abiertas

Son las que dejan abiertas todas las posibles opciones de respuesta.

«Describa los problemas que experimenta en la actualidad con los informes de las salidas»,

«En su opinión, ¿qué tan útiles son los manuales de usuario para la aplicación de contabilidad del sistema actual?»

* Cerradas

Limitan o cierran las opciones de respuestas disponibles

«¿Es útil el reporte que utiliza actualmente?» SI NO

## 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, justifique.

**Cuestionario 1**

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

Se presiona a la persona que realizará el cuestionario, pudiendo causar que con el fin de recibir su pago, el cuestionario lo haga rápidamente y no brinde la información necesaria al analista.

*Realice el siguiente cuestionario a la brevedad.*

1. **En pocas palabras indique qué problemas ha tenido el actual centro de cómputo.**

Al decir “en pocas palabras”, la persona puede omitir información importante.

*¿Cuáles son los problemas que han tenido con el sistema actual?*

1. **¿Habrá alguien que piense de la misma manera que usted? Enumere sus nombres.**

Se pierde el anonimato. La pregunta debe ser omitida, ya que, en caso de que haya personas que piensan como él, se obtendrá dicha información a partir de las respuestas de los demás cuestionarios.

1. **¿Cuántas PC fallaron en estos últimos 6 meses?**

Se asume que las PCs fallaron.

1. **¿Cuál es el problema más grande que enfrenta al comunicar sus problemas al centro de cómputo?**

Se asume que hay problemas de comunicación.  
 ¿Considera adecuada la comunicación actual con el centro de cómputos?

En caso de que responda “no”, ¿cómo la mejoraría?

Ingeniería de Software I – Técnicas de Elicitación de Requisitos 2020

### 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.*

* 1. *¿Cuánto tiempo ha usado la computadora vieja?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*
  2. *¿Con que frecuencia se descompone?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*
  3. *¿Quién la repara?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*
  4. *¿Cuándo fue la ultima vez que usted sugirió una mejora al sistema de cómputos y esta se puso en práctica? ¿De qué se trató?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*
  5. *¿Cuándo fue la última vez que usted sugirió una mejora al sistema de cómputos y nadie la usó? ¿De que se trató?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*
  6. *¿Usted utiliza una pantalla o una impresora, o ambas?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*
  7. *¿Qué tan rápido escribe en la computadora?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*
  8. *¿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?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

1. Reformule o elimine las preguntas que considere inapropiadas.

Se eliminan las preguntas c, f y g ya que no se considera relevante.

Se reformula la pregunta h.

1. Realice una crítica sobre el diseño y el estilo en cuanto a espacio en blanco, espacio para las respuestas, facilidad para responder, etc.

El espacio para responder en algunos casos es acotado.

1. Escriba el cuestionario nuevamente, teniendo en cuenta lo respondido en los puntos a y b.

***¡Hola!***

*Llevaremos a cabo la compra de nuevas computadoras, por lo cual, nos gustaría que responda las siguientes preguntas:*

* 1. *¿Cuánto tiempo ha usado la computadora? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*
  2. *¿Con que frecuencia se descompone?  
     Una vez a la semana Una vez al mes Una vez cada tres meses  
     Una vez cada seis meses Una vez al año Con menor frecuencia*
  3. *¿Sugirió alguna mejora al sistema de cómputos? Sí No*
  4. *En caso de haber respondido que sí, ¿de qué se trató? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*
  5. *En caso de haber respondido que sí, ¿qué mejoras se llevaron a cabo y cuáles no? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*
  6. *En el caso de las mejoras no se llevaron a cabo, ¿le explicaron los motivos? Sí No*
  7. *En el caso de haberle indicado los motivos, ¿cuáles fueron? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*
  8. *¿Se necesitan computadoras adicionales a las ya existentes actualmente? De ser así, ¿cuántas se necesitan? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*