

PREGRADO



UNIDAD 2 | REQUIREMENTS ELICITATION & ANALYSIS

REQUIREMENTS ELICITATION

SI397 | Especificación y Análisis de Requisitos



Al finalizar la unidad de aprendizaje, el estudiante analiza los requisitos de software, a partir de la información recolectada y las necesidades identificadas empleando métodos, frameworks y artefactos ligados a la Ingeniería de Requisitos.

Al finalizar la semana de aprendizaje, el estudiante utiliza métodos de obtención para requisitos de software.

CASO DE ESTUDIO: CARCARE

Plataforma mobile y wearable soportada en las tecnologías de Android, Firebase/FireStore y Google Cloud Platform orientada a registro, control y provisión de servicios para dueños de uno o más vehículos. La solución incluye:

- Registro de gastos en carga de combustible y servicios
- Control del mantenimiento del vehículo
- Registro de información del vehículo
- Comparación de indicadores de rendimiento del vehículo
- Registro de la ubicación del vehículo (Parking, Gas Station Location, Service Provider Location)
- Generar agenda de citas para mantenimiento del vehículo.
- Notificaciones mobile and wear friendly

CASO: CARCARE

Google Technologies applied
Android Mobile Development

WearOS-by-Google Development

Android TV Development

Android Material Design

Firebase/FireStore

Google Vision API

TensorFlow applied to maintenance

Android Architecture Components

Room Persistence Library

Voice Actions

Android Deep Links

Google Location and Maps

AGENDA

STAKEHOLDERS

REQUIREMENTS ELICITATION

ELICITATION TECHNIQUES

BUSINESS RULES



CASO: CARCARE

STAKEHOLDERS INTERNOS

Accionistas CARCARE
CEOs CARCARE
Equipo del proyecto



STAKEHOLDERS EXTERNOS

Estaciones de servicio / Grifos
Talleres mecánica automotriz
Playas de estacionamiento
Centros de autolavado



¿Qué otros stakeholders identificas?

AGENDA

STAKEHOLDERS

REQUIREMENTS ELICITATION

ELICITATION TECHNIQUES

BUSINESS RULES



Requirements Elicitation – Acciones clave

1. Identificación de las clases de usuarios esperados del producto y otras partes interesadas:
 - Hombres entre 23 y 50 años que laboran y tienen un auto
 - Dueños de empresas de servicios automotrices
2. Comprensión de las tareas y los objetivos del usuario, y los objetivos de negocio con las que esas tareas se alinean:

Hombres entre 23 y 50 años que laboran y tienen un auto

¿Cuáles son las tareas que realizan?

- Realizar mantenimiento de auto
- Realizar seguimiento de gastos en combustible / mantenimiento

¿Cuáles son sus objetivos?

- Ahorrar tiempo y dinero
- Trabajar con talleres de garantía
- Tener el auto afinado

Dueños de talleres de mecánica automotriz

¿Cuáles son las tareas que realizan?

- Brindar servicios automotrices
- Realizar promociones y campañas publicitarias

¿Cuáles son sus objetivos?

- Ganar clientes
- Fidelizar clientes existentes
- Difundir promociones y ofertas

Requirements Elicitation – Acciones clave

3. Aprender sobre el entorno en el que se utilizará el nuevo producto:

- ¿Cómo se realizan los mantenimientos de los autos?
- ¿Cómo funcionan los talleres de mecánica automotriz?
- ¿Qué regulaciones legales respecto al mantenimiento de autos se deben cumplir?

4. Trabajar con individuos que representan a cada clase de usuario para entender sus necesidades de funcionalidad y sus expectativas de calidad:

- ¿Dónde puedo encontrar a dueños de autos entre 23 y 50 años de edad que trabajen?
- ¿Dónde puede encontrar propietarios de talleres de mecánica automotriz?
- ¿Con cuántas personas representativas de cada clase de usuario debo trabajar?
- ¿Cómo los contacto?

Nota: se debe considerar que estas acciones deben cubrir a todo el universo de usuarios identificados.

AGENDA

STAKEHOLDERS

REQUIREMENTS ELICITATION

ELICITATION TECHNIQUES

BUSINESS RULES



Requirement Elicitation Techniques - Entrevistas



Requirement Elicitation Techniques - Entrevistas

1. Identificar a los tipos de personas que voy a entrevistar

- Dueños de automóviles que tienen entre 23 y 50 años y que laboran
- Dueños de talleres de mecánica automotriz

2. Preparación previa

- ¿Qué aspectos debo revisar para realizar la entrevista?

Aspectos generales, por ejemplo debo conocer como es el parque automotor peruano, qué tipos de talleres existen y qué servicios se ofrecen en el país, etc.

En el caso de dueños de los autos, por ejemplo debo conocer por qué es importante realizar mantenimiento de los autos, cuál es el proceso para realizar dicho mantenimiento del auto, cuál es la problemática común en nuestra realidad, etc.

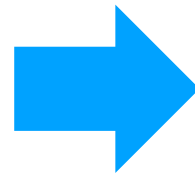
Importante: familiarizarse con el vocabulario del negocio => mecánica, taller automotriz, mantenimiento preventivo, manual de garantía y mantenimiento del auto, revisión técnica, etc..

¿Qué otros aspectos creen que deben revisar para la preparación previa?

Requirement Elicitation Techniques - Entrevistas

3. Decidir que tipo de entrevistas se realizarán con cada tipo de persona:

- Formal o informal
- Grupal o individual
- Presencial, online, por teléfono



¿Cuál será el tipo de entrevista más conveniente para mis usuarios y para recabar la información necesaria?
¿Cuánto tiempo tenemos disponible?
¿Con qué recursos contamos para realizar la entrevista?

4. Duración de la entrevista: definir el tiempo de la entrevista por cada tipo de persona. Este tiempo dependerá de la cantidad de información que se requiera recabar, sin embargo muchas veces estará sujeta a la disponibilidad de los usuarios. Se recomienda que sea menor o igual a 2 horas, se puede hacer más de una sesión de entrevistas si se requiera más tiempo.

- Dueños de automóviles que tienen entre 23 y 50 años y que laboran => 30 minutos ?
- Dueños de talleres de mecánica automotriz => 15 minutos?

Requirement Elicitation Techniques - Entrevistas

5. Formato

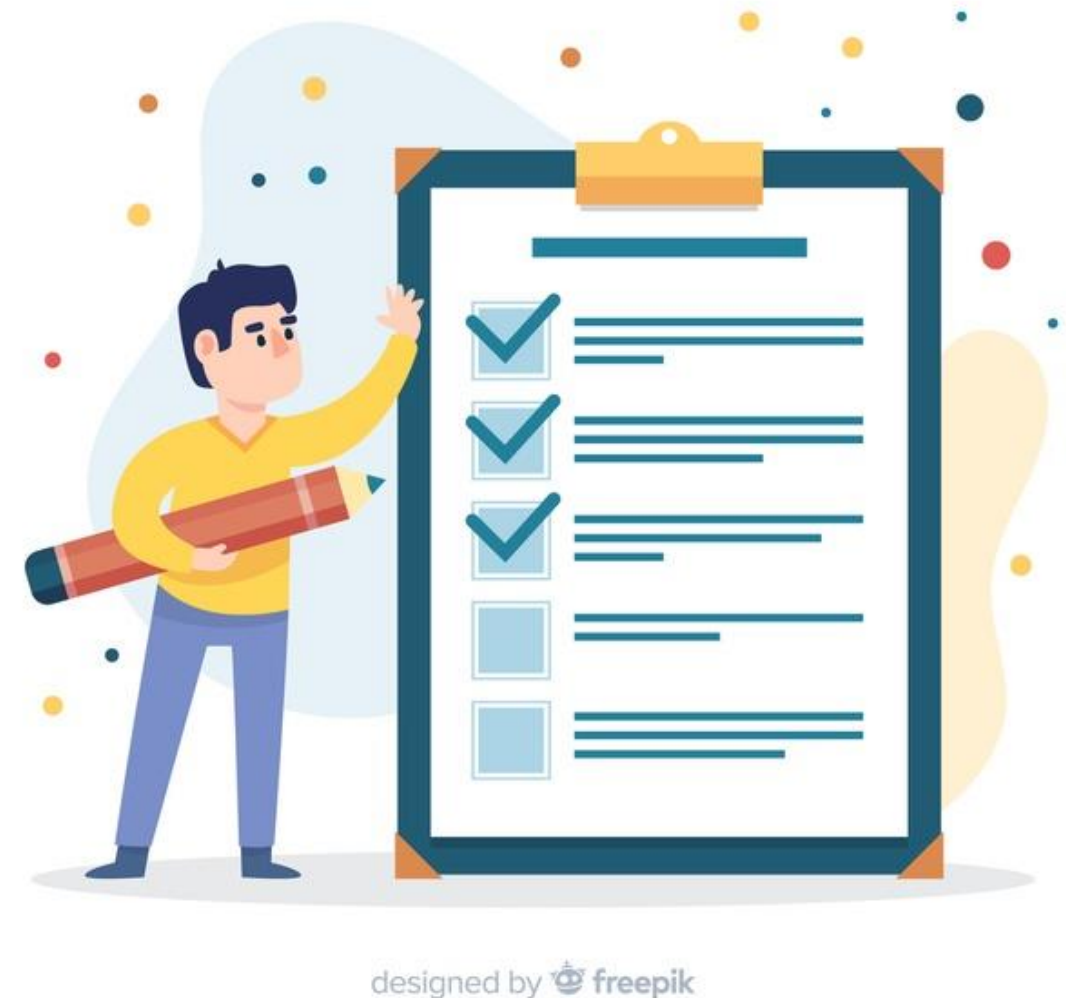
- El conjunto de preguntas debe prepararse con anticipación
- Se deben considerar preguntas abiertas (aquellas que se contestan con respuestas diferentes de “Si” y “No” u otras respuestas puntuales) para que los usuarios elaboren sus propias respuestas y expresen sus necesidades y problemática con mayor detalle
- Se recomienda hacer uso de preguntas cerradas (aquellas que se contestan son “Si” o “No” o con alguna respuesta puntual) cuando queremos confirmar algún dato obtenido en preguntas anteriores o queremos obtener información puntual sobre algún aspecto.
- Se recomienda tener un guión de preguntas establecidas para no olvidar los aspectos que se deseen revisar en la entrevista.

Nota: se debe considerar que el formato de la entrevista se debe realizar por cada tipo de usuario identificado.

Actividad práctica – Formato de entrevistas

Elaboración de formato de entrevistas para los dueños de autos – 10 minutos

1. Redacte las preguntas que haría a los dueños de autos para recabar información de los requisitos (5 minutos)
2. Ordene las preguntas redactadas en el orden que las haría al usuario (3 minutos)
3. Verifique que hay realizado preguntas abiertas y cerradas (2 minutos)
4. Comparta sus resultados!!



Requirement Elicitation Techniques - Entrevistas

4. Preguntas ejemplo de entrevista para los dueños de automóviles

- ¿Cómo realizas el mantenimiento de su auto?
- ¿Por qué es importante realizar el mantenimiento de tu auto?
- ¿Con qué frecuencia realizas el mantenimiento?
- ¿Qué tipos de problemas tienes actualmente al realizar el mantenimiento de tu auto?
- ¿Cómo crees que una app te podría ayudar a resolver los problemas actuales?
- ¿Qué datos del mantenimiento te gustaría registrar?
- ¿Cómo sabes cuándo tienes que realizar el mantenimiento del auto?
- ¿Además de datos de mantenimiento, qué otra información te gustaría registrar para mejorar el rendimiento del uso de tu auto?
- ¿Utilizarías una app para agendar citas con un taller para el mantenimiento de tu auto?

¿Qué preguntas cambiarías o añadirías?

AGENDA

STAKEHOLDERS

REQUIREMENTS ELICITATION

ELICITATION TECHNIQUES

BUSINESS RULES



Ejemplos de Reglas de Negocio CARCARE

- Se debe enviar notificaciones al usuario con 15, 5, 3, 2 y 1 día de anticipación a la fecha de mantenimiento previsto.
- Enviar alertas al usuario cuando los gastos en gasolina excedan el monto establecido por el usuario.
- Para agendar citas con los talleres afiliados a la app el usuario debe autenticarse nuevamente.

¿Qué otras reglas de negocio identificas?

PLEASE STAND BY

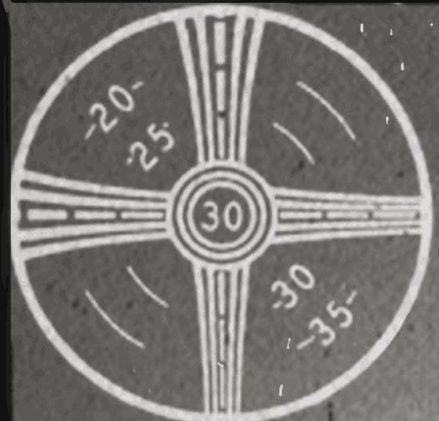


325

50

575

300



RESUMEN

Recordemos

Stakeholders

Requirements Elicitation

Elicitation Techniques

Business Rules



REFERENCIAS

Para profundizar

<https://www.testbytes.net/blog/requirements-elicitation/>

<https://www.aapnainfotech.com/requirement-elicitation-software-development/>

[https://www.researchgate.net/publication/328612726 A Systematic Study on Software Requirements Elicitation Techniques and its Challenges in Mobile Application Development](https://www.researchgate.net/publication/328612726_A_Systematic_Study_on_Software_Requirements_Elicitation_Techniques_and_its_Challenges_in_Mobile_Application_Development)

https://www.sebokwiki.org/wiki/Stakeholder_Needs_and_Requirements

<http://www.businessrulesgroup.org/theBRG.htm>

<https://www.omg.org/spec/SBVR/>



PREGRADO

Ingeniería de Software

Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación | Facultad de Ingeniería



UPC

Universidad Peruana
de Ciencias Aplicadas

Prolongación Primavera 2390,
Monterrico, Santiago de Surco
Lima 33 - Perú
T 511 313 3333
<https://www.upc.edu.pe>

exígete, innova