

PREGRADO



UNIDAD 1 | OVERVIEW

LEAN & HYPOTHESIS-DRIVEN DEVELOPMENT

SI397 | Especificación y Análisis de Requisitos



Al finalizar la unidad de aprendizaje, el estudiante ejecuta el Lean UX Process, identificando la problemática para un dominio y contexto determinado, estableciendo assumptions y los hypotheses statements que definen la solución.

Al finalizar la semana de aprendizaje, el estudiante elabora el Lean UX Canvas, resultado de la aplicación del Lean UX Process para una problemática, estableciendo assumptions, outcomes y formulando hypotheses statements.

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

CASO: CARCARE

SEGMENTO A ANALIZAR

Personas de género masculino de 23 a 50 años que laboran y tienen un auto.



AGENDA

PROBLEM STATEMENT

ASSUMPTIONS

HYPOTHESIS STATEMENT



CASO: CARCARE



PROBLEM STATEMENT

Nuestro contexto demanda información relevante para gestionar autos. A través de esta información, los dueños de los autos tendrán acceso al cronograma de mantenimiento preventivo y correctivo así como servicios complementarios para autos.

Hemos observado un factor crítico que afecta al dueño del auto, el cual se manifiesta tiempos extensos arreglando el auto afectando su actividades diarias.

¿Cómo evitar tiempos extensos para arreglar el auto así como la afectación de actividades diarias?

AGENDA

PROBLEM STATEMENT

ASSUMPTIONS

HYPOTHESIS STATEMENT



CASO: CARCARE

ASSUMPTIONS



1. Creo que mis clientes necesitan un **cronograma de mantenimientos preventivos** para su auto .
2. Estas necesidades se pueden resolver con un **conjunto de notificaciones**.
3. Mis clientes iniciales son **varones que trabajan y tienen auto**.
4. El valor # 1 que un cliente quiere de mi servicio es que **lo conozca**.
5. El cliente también puede obtener estos beneficios adicionales **económico, agendamiento de citas de mantenimiento**.

CASO: CARCARE

ASSUMPTIONS



6. Voy a adquirir la mayoría de mis clientes a través del registro de clientes cuando lleguen a mi taller.
7. Haré dinero a través de atención de los mantenimientos, venta de repuestos y publicidad de artículos para autos.
8. Mi competencia principal en el mercado será otras aplicaciones que permiten gestionar la vida útil del vehículo
9. Los venceremos debido a la personalización del servicio de mantenimiento coordinando y agendando el servicio.
10. Mi mayor riesgo de producto es ocurran inconvenientes en el sistema de notificaciones.
11. Resolveremos esto a través del uso de un servicio Cloud de alta disponibilidad.

CASO: CARCARE

ASSUMPTIONS



1. ¿Quién es el usuario?

Dueño de auto

2. ¿Dónde encaja nuestro producto en su ¿trabajo o vida?

En actividades de su vida

3. ¿Qué problemas tiene nuestro producto y cómo se pueden resolver?

Actualmente no personaliza el servicio de mantenimiento preventivo. Se puede resolver agendando las citas y notificando a los dueños de autos.

CASO: CARCARE

ASSUMPTIONS



4. **¿Cuándo y cómo es usado es nuestro producto?**

Es usado cuando necesita el mantenimiento y se usará a través de su dispositivo móvil mediante una app.

5. **¿Qué características son importantes?**

Que sea fácil de instalar, usar, que notifique de forma correcta y que agende una vez recibida la respuesta a la notificación.

6. **¿Cómo debe verse nuestro producto y cómo debe comportarse?**

Debe tener un diseño de colores sobrios y mostrar imágenes de auto en buen funcionamiento, además de ser rápido y que eficiente.

AGENDA

PROBLEM STATEMENT

ASSUMPTIONS

HYPOTHESIS STATEMENT



CASO: CARCARE

HYPOTHESIS

Creemos que al registrar los datos del auto que acude al taller nos permitirá dar seguimiento a sus mantenimientos preventivos o correctivos realizados

Sabremos que hemos tenido éxito

cuando registremos el 100 % de los mantenimientos del auto que acuden al taller.

CASO: CARCARE

HYPOTHESIS

Creemos que al registrar el último mantenimiento preventivo del auto podremos generar un cronograma de mantenimientos

Sabremos que hemos tenido éxito

cuando generemos los cronogramas de mantenimiento del 100% de autos.

CASO: CARCARE

HYPOTHESIS

Creemos que notificar el siguiente mantenimiento preventivo del auto disminuirá el tiempo del auto en el taller por fallas futuras

Sabremos que hemos tenido éxito

cuando aumente en un 5% la asistencia al mantenimiento preventivo programado para el auto en la fecha indicada.

CASO: CARCARE

Lean UX Canvas

El canvas a continuación mostrado ha utilizado un solo segmento, tener en cuenta que se debe analizar todos sus elementos por cada segmento.

<div>Business problem</div> <div>Nuestro contexto demanda información relevante para gestionar autos. A través de esta información, los dueños de los autos tendrán acceso al cronograma de mantenimiento preventivo y correctivo así como servicios complementarios para autos.</div> <div>Hemos observado un factor crítico que afecta al dueño del auto, el cual se manifiesta tiempos extensos arreglando el auto afectando su actividades diarias.</div> <div>¿Cómo evitar tiempos extensos para arreglar el auto así como la afectación de actividades diarias?</div>	<div>Solution Ideas</div> <div><ul style="list-style-type: none">• App que permita registrar los mantenimientos preventivos y correctivos. Además que notifique el próximo mantenimiento• Seguimiento por parte del taller a y través de llamadas telefónicas• Contratar a un tercero para que se encargue de llevar el auto al taller</div>	<div>Business Outcomes</div> <div><ul style="list-style-type: none">• Mejorar la gestión de los mantenimientos para fidelizar clientes.• Preveer la capacidad de atención del taller según los mantenimientos programados en los cronogramas de los clientes.• Aumentar la clientela con el envío de notifiacas.</div>
		<div>User Benefits</div> <div><ul style="list-style-type: none">• Ahorro de tiempo• Confianza en el mantenimiento de su auto• Ahorro de dinero</div>
<div>Users & Customers</div> <div>Personas de género masculino que tienen un auto</div>	<div>What’s the most important thing we need to learn first?</div> <div><ul style="list-style-type: none">• Conocer los patrones de conducta de los dueños de autos.• Conocer las marcas y modelos más usadas en los autos• Conocer las fallas más frecuentes d ellos autos• Conocer los periodos de alta demanda de mantenimientos de autos</div>	<div>What’s the least amount of work we need to do learn the next most important thing?</div> <div><ul style="list-style-type: none">• Observación en los talleres• Entrevistas a dueños de autos• Focus group con mecánicos</div>
<div>Hypothesis</div> <div>Creemos que al registrar los datos del auto que acude al taller nos permitirá dar seguimiento a sus mantenimientos preventivos o correctivosrealizados</div> <div>Sabremos que hemos tenido éxito cuando registremos el 100 % de los mantenimientos del auto que acuden al taller.</div> <div>Creemos que al registrar el último mantenimiento preventivo del auto podremos generar un cronograma de mantenimientos</div> <div>Sabremos que hemos tenido éxito cuando generemos los cronogramas de mantenimiento del 100% de autos.</div> <div>Creemos que notificar el siguiente mantenimiento preventivo del auto disminuirá el tiempo del auto en el taller por fallas futuras</div> <div>Sabremos que hemos tenido éxito cuando aumente en un 5% la asistencia al mantenimiento preventivo programado para el auto en la fecha indicada.</div>		

RESUMEN

Recordemos

Lean Software Development

Hypothesis-Driven Development

Lean UX

Lean UX Canvas



REFERENCIAS

Para profundizar

<https://www.computercareers.org/lean-software-development-principles/>

<https://ikicode.com/lean-software-development/>

<https://danielgrifol.es/metodologias-de-desarrollo-agil-lean-development/>

<https://www.thoughtworks.com/insights/blog/how-implement-hypothesis-driven-development>

<http://www.aleanjourney.com/2009/11/defining-problem-statement.html>



REFERENCIAS

Para profundizar

<https://www.tatvasoft.com/blog/top-12-software-development-methodologies-and-its-advantages-disadvantages/#anchor10>

<https://slideplayer.com/slide/7859629/>

<https://value-first.be/lean/lean-ux/assumption-driven-development-hypothesis-writing/>



REFERENCIAS

Para profundizar

<https://www.computer.org/education/bodies-of-knowledge/software-engineering>

<https://www.iiba.org/standards-and-resources/babok/>

<https://melsatar.blog/2012/03/15/software-development-life-cycle-models-and-methodologies/>



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