



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TLAXIACO

---

## FUNDAMENTOS DE INGENIERIA DE SOFTWARE

### REPORTE 7: PRÁCTICA DE REQUISITOS

---

#### **Integrantes:**

Juan Carlos Chávez Santiago

Gerardo Coronel Melchor

Edith Reyes Sánchez

Rosa Salazar Doroteo

#### **Carrera:**

Ingeniera en Sistemas Computacionales

#### **Asesor:**

Ing. José Alfredo Román Cruz

Tlaxiaco Oaxaca a 27 de noviembre de 2020



# ÍNDICE

## Contenido

<b>ÍNDICE .....</b>	<b>2</b>
<b>OBJETIVO .....</b>	<b>4</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>MATERIALES .....</b>	<b>4</b>
<b>CONTENIDO .....</b>	<b>4</b>
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>8</b>
<b>CONCLUSIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>10</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>12</b>

## REPORTE 1: PRÁCTICA MODELO DE NEGOCIOS

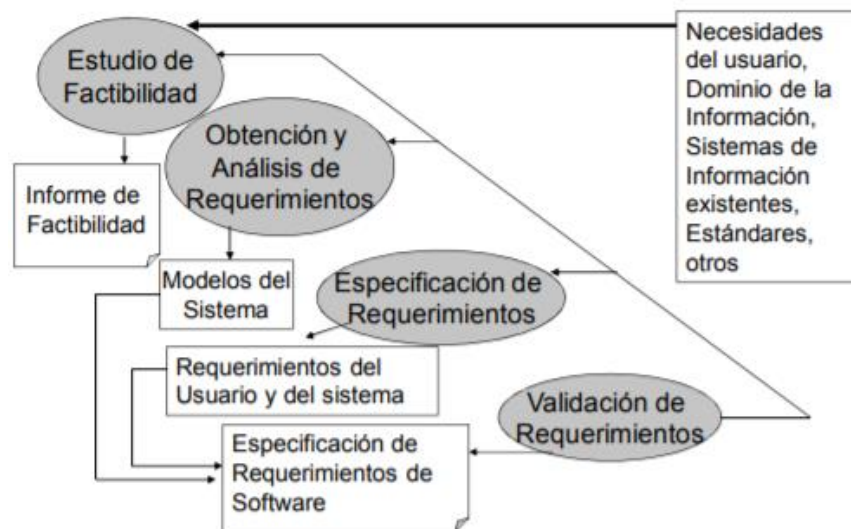
### INTRODUCCIÓN

La ingeniería de proceso comprende todas las actividades de requerimientos para crear y mantener un documento de requerimientos del sistema, también es un proceso de aplicar un método estructurado, el cual analiza el sistema y desarrolla un conjunto de modelos gráficos del mismo que actúan como una especificación del sistema.

En la ingeniería de requerimientos existen 4 actividades genéricas:

- Estudio de factibilidad del sistema.
- Obtención y análisis de requerimientos.
- Especificación de requerimientos.
- Validación.

De las actividades se derivan modelos: el conjunto de modelos describe el comportamiento del sistema al cual se le agregan notas con información adicional, que detallan el desempeño o fiabilidad requeridos.





## OBJETIVO

El objetivo de esta práctica es identificar a través de técnicas como entrevistas, cuestionarios o casos de usos, los requisitos funcionales y los requisitos no funcionales de nuestro sistema a desarrollar.

## MATERIALES

- Guías para la entrevista.
- Editor de texto.

## CONTENIDO

1. Para obtener los requisitos funcionales y no funcionales de nuestro sistema a desarrollar se optó por realizar entrevistas. Debido a que nuestros clientes potenciales son los arrendatarios y arrendadores se diseñaron dos guías, para conocer los requisitos y necesidades de ambos. Ambas guías se encuentran en la sección de anexos.
2. Una vez realizada la entrevista y los respectivos cuestionarios, se procedió a hacer el siguiente resumen para identificar los requisitos que el cliente requiere.

La persona que se entrevistó por parte de los arrendadores se llama Karla Gutiérrez, a continuación, se presenta un resumen de la entrevista.

¿Qué problemas has enfrentado al momento de publicar información sobre tus cuartos?, Muchas veces no son formales. No respetan reglas.

¿cómo has solucionado dichos problemas? Evitando personas problemáticas.

¿Cómo le gustaría que se resolvieran estos problemas? Ingresando personas recomendadas.

En su empresa, ¿cómo maneja la información de la renta de sus cuartos? De una manera pacífico tratando de dialogar.

¿Qué modalidades maneja para archivar dicha información? Especificando el tamaño del espacio, servicios y el costo, por medio de contratos.

¿Cada cuanto actualizan los registros de la información almacenada? Dependiendo del contrato puede ser a un lapso de un año a año y medio.

¿Qué tan útil es para ti una aplicación (o sistema) específicamente para publicar y gestionar sus cuartos y/o departamentos? muy útil tomando en cuenta datos y requisitos para poder cubrir el perfil.

¿Pagarías por un servicio de publicidad de renta de cuartos? Yo en lo particular no. No pagaría por un servicio de publicidad de renta de cuartos.

¿Qué operaciones considera que necesitan ser atendidas con mayor prioridad en su negocio o empresa? Servicio del agua y la luz.



¿Has utilizado alguna aplicación similar? No ninguna. no he utilizado la aplicación

Si has utilizado, ¿Qué problemas has tenido al usarla?

¿Qué características te gustaría que tuviera esta aplicación o sistema? Que fuera eficaz y contener datos concretos crear los contratos de manera digital y pedir referencias.

¿Qué problemas requieres que resuelva este sistema? Hacer más prácticas las cosas y poder resolver las necesidades de dicho espacio.

¿Te gustaría que la aplicación te enviara notificaciones, cuando alguien esté interesado en tus cuartos o departamentos? sí, solo así le daría seguimiento al interesado o interesada.

¿Te gustaría que, a través de la aplicación, tus inquilinos pagaran sus rentas? Si, sería mucho más práctico.

En cuestión de diseño, ¿Qué colores se te hacen más atractivos? verde azul

3. Posteriormente de la información obtenida se procede a hacer la siguiente lista con los requisitos.

- Información completa acerca de los cuartos (Costo del cuarto, Infraestructura, Ubicación Servicios brindados (internet, agua, gas).
- El software debe enviar notificaciones cuando un cuarto esté disponible.
- El software deberá contar con: geolocalización, confianza, filtros, Tipos de servicio.
- El software debe ser funcional.
- El software o app debe ser seguro.
- La aplicación o software debe ser fácil de usar.
- La aplicación o sistema debe contener fotos para ver la infraestructura y estado del cuarto o departamento.
- La aplicación o sistema debe permitir tener un perfil del solicitante para evaluar si se le renta el cuarto o no.
- La aplicación debe permitir evaluar el servicio de cada arrendador, permitiendo hacer reseñas.
- La aplicación o software debe contener datos concretos,
- La aplicación debe permitir crear los contratos de manera digital.
- Puede tener un apartado para pedir referencias de la persona que quiera rentar un cuarto.
- La aplicación debe tener un usuario y contraseña para seguridad de la información.

4. Una vez reunidos todos los requisitos procedemos a clasificarlos en requisitos de información, requisitos funcionales y requisitos no funcionales.

#### 4.1. Requisitos de información

- ✓ **Información completa acerca cuartos:** El software deberá almacenar la información completa acerca de cada cuarto, como: Costo del cuarto, Infraestructura, Ubicación, Servicios brindados (internet, agua, gas).
- ✓ **Información de los clientes o usuarios:** Número de cliente (Id). Nombre y apellidos, Edad, Sexo, Dirección, Alquiler mensual mínimo, Profesión u ocupación, Correo electrónico.



- ✓ **Información de las cuentas de los clientes:** El sistema deberá almacenar información acerca de las cuentas de los clientes. Información de los cuartos o departamentos que renta. Notificaciones de actualización de las publicaciones. Notificaciones de las solicitudes para arrendamiento.
- ✓ **Información de las cuentas de los clientes:** El sistema deberá almacenar información acerca de las cuentas de los clientes: Sección de favoritos. Notificaciones de los cuartos o departamentos de interés. Historial de búsqueda. Historial de mensajes con los arrendatarios.

#### 4.2. Requisitos funcionales.

- ✓ **Alta o registro del cliente o usuario:** El sistema deberá pedir al cliente datos como nombre, apellidos, edad, sexo, dirección, alquiler mensual mínimo, profesión u ocupación, correo electrónico y/o teléfonos de contacto.
- ✓ **Modificación de los datos del usuario:** El sistema permite modificar los datos nombre, apellidos, edad, sexo, dirección, alquiler mensual mínimo, profesión u ocupación, correo electrónico y/o teléfonos de contacto.
- ✓ **Baja del usuario o cliente:** El sistema elimina la información del cliente, informando que ha sido eliminado con éxito.
- ✓ **Inicio de Sesión del usuario:** Para poder realizar búsquedas de cuartos o departamentos el sistema deberá pedir al usuario que inicie sesión.
- ✓ **Identificación del usuario:** el sistema verificara que el usuario este registrado y tenga los permisos para realizar operaciones como modificación o eliminación de información tanto de los inmuebles como información de perfil.
- ✓ **Consulta de un cliente:** El sistema muestra datos al administrador como: nombre, apellidos, edad, sexo, dirección, alquiler mensual mínimo, profesión u ocupación, correo electrónico y/o teléfonos de contacto del cliente consultado.
- ✓ **Alta del cuarto o departamento:** El sistema solicita los siguientes datos: ubicación, renta mensual, características como los servicios que ofrece, tales como internet, garaje, solo para hombres, mujeres o estudiantes, una pequeña descripción y fotografías del inmueble.
- ✓ **Modificación o actualización de los datos de un cuarto o departamento:** El sistema deberá mostrar al cliente datos como: ubicación, renta mensual, características como los servicios que ofrece, tales como internet, garaje, solo para hombres, mujeres o estudiantes, una pequeña descripción y fotografías del inmueble, correo electrónico y/o teléfonos de contacto.
- ✓ **Baja del cuarto o departamento:** el sistema permitirá que el usuario de baja un inmueble que ha sido rentado.
- ✓ **Consulta de un cuarto o departamento:** El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando un cliente o usuario solicite información del cuarto o departamento.



#### 4.3. Requisitos no funcionales

- ✓ **Eficiencia:** El sistema debe ser capaz de operar adecuadamente en cualquier dispositivo.
- ✓ **Seguridad lógica de datos:** Los permisos de acceso al sistema podrán ser cambiados solamente por el administrador de acceso a datos.
- ✓ **Usabilidad:** El tiempo de aprendizaje del sistema por un usuario deberá ser rápido, es decir la aplicación debe ser fácil de utilizar.
- ✓ **Copias de seguridad:** El sistema debe permitir realizar copias de seguridad para respaldar la información.

5. Como último paso procedemos a Diseñar el Objetivo del sistema y el Objetivo del Proyecto, con base a nuestro modelo de negocios y a la información recabada.

##### Objetivos del Sistema:

<b>OBJ-01</b>	<b>Gestionar información sobre cuartos, departamentos o casas en renta en la Heroica Ciudad de Tlaxiaco.</b>
<b>Descripción</b>	El sistema deberá gestionar información verídica sobre cuartos, departamentos o casas en renta: disponibilidad, costos, servicios, ubicación, experiencias de otros usuarios.
<b>Estado</b>	Validado
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>OBJ-01</b>	<b>Gestionar información de los clientes</b>
<b>Descripción</b>	El sistema deberá gestionar información sobre los clientes o usuarios para permitir crear un perfil.
<b>Estado</b>	Validado
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>OBJ-02</b>	<b>Gestionar búsquedas filtradas</b>
<b>Descripción</b>	El sistema deberá permitir al usuario realizar búsquedas filtradas, ya sea por costo, servicios o ubicación.
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Estado</b>	Validado
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>OBJ-02</b>	<b>Gestionar experiencias del usuario</b>
<b>Descripción</b>	El sistema ofrecerá al usuario evaluar la aplicación para poder ofrecer un mejor servicio.
<b>Estado</b>	Validado
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

##### Objetivos del proyecto:



<b>OBJ-01</b>	<b>Diseñar el modelo de negocios del sistema</b>
<b>Descripción</b>	El modelo de negocios que genere valor hacia nuestros clientes.
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>OBJ-02</b>	<b>Estudiar la factibilidad del proyecto en la Heroica ciudad de Tlaxiaco.</b>
<b>Descripción</b>	Realizar un análisis de las necesidades del usuario, el dominio que estos tienen sobre un sistema, así como previas experiencias que han tenido con algún sistema existente del mismo ámbito.
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>OBJ-03</b>	<b>Obtención y análisis de requerimientos del sistema</b>
<b>Descripción</b>	Diseñar, planear y realizar cuestionarios y entrevistas para la obtención de los requerimientos del usuario y del sistema. Clasificar los requerimientos. Priorizar los requerimientos. Resolver conflictos acerca de los requerimientos.
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>OBJ-04</b>	<b>Validación de los requerimientos</b>
<b>Descripción</b>	Revisar que los requerimientos planteados son los que el usuario requiere. Permitir que el usuario visualice el sistema en operación y la manera en la que este se adapta a su trabajo.
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>OBJ-05</b>	<b>Desarrollar un sistema para la gestión de información de cuartos y/ departamentos.</b>
<b>Descripción</b>	Programar el sistema de acuerdo a los requerimientos validados.
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

## RESULTADOS

Como resultado se obtuvo una lista de los requerimientos del usuario en este caso de quienes son arrendatarios ya que se presentaron dificultades al momento de entrevistar a los arrendadores de este servicio por lo que se planea planear mas entrevistas para mejorar los objetivos del sistema.





De la información obtenida se pudo realizar la lista de los requerimientos funcionales del sistema y de los usuarios que se presenta en el paso 3.

En el apartado de anexos se presentan las evidencias de las entrevistas realizadas y los cuestionarios contestados mediante Formularios de Google.

## CONCLUSIÓN

Durante esta etapa del proyecto de especificación de requerimientos se presentaron muchos inconvenientes los cuales son importantes de identificar y prevenir, algunos que presentamos fue que los requerimientos no son obvios y vienen de muchas fuentes, son difíciles de expresar en palabras ya que el lenguaje es ambiguo en algunos casos el usuario no puede explicar lo que hace, solo hablan de lo que no funciona, gracias a esta experiencia nos hace reflexionar en como replantear las entrevistas o cuestionarios para obtener respuestas más objetivas, de igual manera se aprendió la importancia de la ingeniería de requerimientos ya que permite gestionar las necesidades del proyecto en forma estructurada, mejora la capacidad de predecir cronogramas de proyectos, así como sus resultados, disminuye los costos y retrasos del proyecto, mejora la calidad del software: La calidad en el software tiene que ver con cumplir un conjunto de requerimientos (funcionalidad, facilidad de uso, confiabilidad o desempeño).



## ANEXOS

### Entrevista para arrendadores

#### Objetivo:

La presente entrevista tiene como objetivo reunir información, acerca de los requisitos funcionales y no funcionales de una aplicación que reúna y gestione información sobre cuartos, departamentos y/o casas en renta.

1. ¿Cuál es tu nombre?
2. ¿Qué problemas has enfrentado al momento de publicar información sobre tus cuartos?
3. ¿cómo has solucionado dichos problemas?
4. ¿Cómo le gustaría que se resolvieran estos problemas?
5. En su empresa, ¿cómo maneja la información de la renta de sus cuartos?
6. ¿Qué modalidades maneja para archivar dicha información?
7. ¿cada cuanto actualizan los registros de la información almacenada?
8. ¿qué tan útil es para ti una aplicación (o sistema) específicamente para publicar y gestionar sus cuartos y/o departamentos?
9. ¿Pagarías por un servicio de publicidad de renta de cuartos?
10. ¿Qué operaciones considera que necesitan ser atendidas con mayor prioridad en su negocio o empresa?
11. ¿has utilizado alguna aplicación similar?
12. Si has utilizado, ¿Qué problemas has tenido al usarla?
13. ¿Qué características te gustaría que tuviera esta aplicación o sistema?
14. ¿Qué problemas requieres que resuelva este sistema?
15. ¿te gustaría que la aplicación te enviara notificaciones, cuando alguien este interesado en tus cuartos o departamentos?
16. ¿te gustaría que, a través de la aplicación, tus inquilinos pagaran sus rentas?
17. en cuestión de diseño, ¿qué colores se te hacen más atractivos?



## Cuestionario para arrendatarios

### Objetivo:

La presente entrevista tiene como objetivo reunir información, acerca de los requisitos funcionales y no funcionales de una aplicación que reúna y gestione información sobre cuartos, departamentos y/o casas en renta.

1. ¿Cuál es tu nombre?
2. ¿Has rentado un cuarto o departamento?
3. ¿Qué problemas se te han presentado al buscar en cuarto o departamento?
4. ¿Qué tan útil es para ti una aplicación (o sistema) específicamente para buscar información de cuartos y/o departamentos?
5. ¿Qué funciones consideras que debería tener dicha aplicación (o sistema)?
6. ¿Te gustaría recibir notificaciones de los cuartos o departamentos que estén disponibles?
7. ¿Te gustaría tener un recorrido en realidad aumentada sobre el cuarto que desees adquirir?
8. ¿Te gustaría pagar tus rentas desde la aplicación?
9. ¿Te gustaría que la aplicación te envíe un recordatorio del día que debes pagar tu renta?



## BIBLIOGRAFÍA

Sitio web:

[https://www.uv.mx/personal/fcastaneda/files/2015/08/G\\_Capitulo\\_6\\_Ingenieria\\_de\\_Requerimientos.pdf](https://www.uv.mx/personal/fcastaneda/files/2015/08/G_Capitulo_6_Ingenieria_de_Requerimientos.pdf)

Sitio web: <http://www.pmoinformatica.com/2017/02/requerimientos-funcionales-ejemplos.html>