# 

# 

# 

# **Análisis de Requerimientos**

# **Proyecto SmartRepair**

**Integrantes:**

Bryan Coello

Dilan Acuña

**Asignatura:**  
 Capstone 006V

**Profesor:**

Felix Eduardo Cifuentes Cid

1. Introducción

Este documento describe los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema SmartRepair, una plataforma web y aplicación móvil destinada a digitalizar y optimizar el proceso de atención de una pyme dedicada a la reparación de equipos computacionales.

2. Alcance del sistema

El sistema permitirá:

* A clientes: realizar diagnósticos preliminares de fallas simples con IA, registrar equipos para reparación, solicitar atención técnica a domicilio y hacer seguimiento en línea del estado de sus equipos.
* A técnicos de la pyme: gestionar solicitudes, actualizar estados de reparación y administrar la información de los clientes y equipos.

3. Requerimientos funcionales

El sistema deberá:

1. **Gestión de usuarios:**
   1. Permitir registro de nuevos usuarios (clientes).
   2. Iniciar sesión mediante credenciales únicas.
   3. Recuperar contraseña.
   4. Controlar accesos diferenciados (cliente/técnico/administrador).
2. **Diagnóstico con IA**
   1. Ofrecer un módulo de consultas con IA para identificar posibles fallas comunes.
   2. Generar recomendaciones o pasos básicos de resolución.
3. **Gestión de equipos y reparaciones**
   1. Registrar equipos enviados a sucursal o solicitados para visita técnica.
   2. Permitir a los técnicos actualizar el estado de reparación.
   3. Mostrar al cliente el avance del proceso en tiempo real.
4. **Solicitudes de atención a domicilio**
   1. Solicitar servicios a domicilio a través de la plataforma.
   2. Asignar técnicos disponibles en base a agenda.
5. **Notificaciones y seguimiento**
   1. Enviar notificaciones al cliente sobre cambios en el estado de la reparación.
   2. Permitir a los clientes consultar el historial de servicios.
6. **Administración interna**
   1. Permitir al administrador gestionar técnicos, clientes y servicios.
   2. Generar reportes básicos de las reparaciones realizadas.

4. Requerimientos no funcionales

El sistema deberá cumplir con:

* **Usabilidad:** interfaz amigable e intuitiva en web y móvil.
* **Disponibilidad:** accesible en todo momento mientras haya conexión a internet.
* **Rendimiento:** respuesta del sistema menor a 3 segundos por consulta.
* **Seguridad:** manejo de datos con autenticación segura, encriptación de contraseñas y control de accesos.
* **Compatibilidad:** aplicación móvil disponible para Android (mínimo 10) y iOS (mínimo 13).
* **Escalabilidad:** permitir la incorporación futura de nuevas funciones o módulos.

5. Restricciones

* El desarrollo debe completarse en un semestre académico.
* Los recursos son limitados (dos desarrolladores, frameworks gratuitos y servicios en la nube con versión gratuita o de bajo costo).
* El módulo de IA dependerá de APIs externas disponibles gratuitamente o con bajo costo.

6. Supuestos

* Los usuarios contarán con acceso a internet para utilizar la plataforma.
* La pyme dispondrá de al menos un técnico para administrar y actualizar el sistema.
* Los clientes estarán dispuestos a registrar sus datos básicos en la plataforma.

7. Actores del sistema

Los actores son las personas o entidades que interactúan con la plataforma:

1. **Cliente**

* Persona que utiliza la plataforma para registrar equipos, solicitar reparaciones, usar el diagnóstico con IA y hacer seguimiento en línea.

1. **Técnico**

* Encargado de recibir las solicitudes de servicio, diagnosticar fallas, reparar equipos y actualizar el estado de los servicios en la plataforma.

1. **Administrador**

* Responsable de gestionar usuarios (clientes y técnicos), supervisar las reparaciones y generar reportes de la pyme.

1. **Sistema de Inteligencia Artificial (IA)**

* Componente que interactúa con el cliente para entregar diagnósticos preliminares y posibles soluciones.

8. Escenarios de usuario (casos de uso descriptivos)

1. **Registro de cliente**
   1. Un nuevo usuario ingresa sus datos personales y crea una cuenta.
   2. El sistema valida la información y confirma la creación de la cuenta.
2. **Inicio de sesión**
   1. Un cliente/técnico/administrador ingresa credenciales.
   2. El sistema verifica y da acceso según el rol.
3. **Diagnóstico con IA**
   1. El cliente describe el problema de su equipo en el módulo de consultas.
   2. El sistema de IA analiza la información y entrega posibles fallas comunes con recomendaciones iniciales.
4. **Registro de equipo para reparación**
   1. El cliente ingresa los datos de su equipo (tipo, marca, descripción del problema).
   2. El sistema genera un ticket de reparación que puede ser visto por un técnico.
5. **Solicitud de atención a domicilio**
   1. El cliente selecciona la opción de atención en terreno.
   2. El sistema agenda la visita según disponibilidad de técnicos.
6. **Actualización de estado de reparación**
   1. El técnico actualiza el estado del equipo (en revisión, en reparación, finalizado).
   2. El sistema notifica automáticamente al cliente.
7. **Consulta de estado por parte del cliente**
   1. El cliente revisa el estado de su equipo en la plataforma.
   2. Puede ver el progreso en tiempo real.
8. **Gestión administrativa**
   1. El administrador consulta estadísticas, genera reportes y gestiona usuarios (altas/bajas/modificaciones).

9. Diagrama de Casos de Uso

