
Especificación de Requisitos de Software (SRS) **Plan de Gestión de Proyecto (PGP)**

Proyecto: AlquilappCar

Revisión: 1



Especificación de Requisitos de Software (SRS)

1) Introducción

a. Propósito y alcance

La finalidad principal del documento SRS es proporcionar una descripción detallada del sistema "AlquilappCar", qué debe hacer y cómo debe comportarse. Permite también establecer una comprensión clara y consensuada de los requisitos del software para todas las partes involucradas, tanto el cliente como para el desarrollador.

b. Definiciones, acrónimos y abreviaturas a considerar

- Landing page: es una página web diseñada específicamente para convertir visitantes en leads o clientes potenciales.
- Leads: clientes potenciales.

c. Referencias

<u>Nombre</u>	<u>Fecha de Creación</u>	<u>Autor</u>
Entrevista 1 -	13/03/2025	ForwardSolutions
Entrevista 2 -	20/03/2025	ForwardSolutions
Épicas -	20/03/2025	ForwardSolutions
PGP -	16/04/2025	ForwardSolutions

2) Descripción general

a. Resumen de la idea del producto

El propósito de "ForwardSolution" es desarrollar una aplicación que permita digitalizar el negocio de AlquilappCar, permitiendo a los clientes alquilar vehículos de forma fácil y rápida desde la comodidad de sus casas.

b. Perspectiva del producto

El producto "AlquilappCar" es independiente ya que no pertenece a un sistema mayor al que deba integrarse. Por otro lado, el sistema de pagos (con tarjeta de crédito, débito) utilizaría un sistema externo como por ejemplo "Mercado Pago", tanto como el sistema de sucursales utilizaría otro sistema externo (Google maps), los cuales podría de manera parcial afectar la

comunicación con el producto.

c. Características de los usuarios

Administrador: es el encargado principal del sistema, encargándose del manejo de la flota, empleados, la organización de las publicaciones, tener acceso al historial y las estadísticas del sistema, y tener un control de moderador. Podrá realizar las siguientes acciones:

- registrar vehículo/empleado
- eliminar vehículo/empleado
- editar vehículo/empleado
- ver estadísticas
- ver historial de sistema
- listar publicaciones del sistema
- eliminar publicación
- iniciar sesión
- cerrar sesión
- ver usuarios
- seleccionar usuario
- ver perfil
- modificar perfil
- filtrar publicaciones categoría
- filtrar publicaciones reputación
- ver landing page

Usuario Registrado: es cualquier persona que esté registrada en la aplicación, es el usuario final al que está dirigido “AlquilappCar” y posee las herramientas para alquilar un vehículo, ver información sobre las sucursales, y realizar opiniones a través de niveles de puntuaciones y podrá realizar las siguientes acciones:

- iniciar sesión
- cerrar sesión
- filtrar categoría vehículo
- ver información adicional del vehículo
- seleccionar el vehículo

- seleccionar paquete
- calificar vehículo
- ver historial de alquileres
- ver historial de usuario
- dejar comentario en forma de pregunta
- seleccionar sucursal
- ver perfil
- modificar perfil usuario
- ver landing page

Empleado: es una persona la cual se encuentra en las sucursales de AlquilappCar y sus funciones principales son realizar alquileres/reservas a clientes que asisten presencialmente a alguna de las sucursales y actualizar detalles de los vehículos como dar de baja por falla. Podrá realizar las siguientes acciones:

- iniciar sesión
- cerrar sesión
- modificar vehículo
- dar de alta a usuario
- ver landing page

Usuario No Registrado: es una persona que no posee una cuenta y puede acceder a la información de AlquilappCar, aunque no puede realizar reservas por medio de la aplicación. Podrá realizar las siguientes acciones:

- registrar usuario
- ver landing page

d. Evolución previsible del sistema

Agregar método de pago

3) Requisitos del Software

Requisitos de Interfaz

a. Interfaz de Usuario

- Logo Principal: “AlquilappCar” y Paleta de Colores:



b. Interfaces de Software

AlquilappCar se integra con una plataforma de pagos (Mercado Pago) al momento de que un usuario usuario/empleador quiera realizar una reserva de un vehículo con tarjeta de débito/crédito. También se integra con una plataforma similar a un mapa (GoogleMaps) al momento de que un visitante/usuario/empleador/admin quiera ver la información de las sucursales.

c. Interfaces de Hardware

N/A

Requisitos funcionales

Los requisitos funcionales están subidos en formato de Historias de Usuario a través de la página web “Taiga”.

Link: <https://tree.taiga.io/project/sreguren-grupo-58/epics>

Requisitos no funcionales

1. **Seguridad:**

- Los datos personales y de pago de los usuarios deben guardarse encriptados.

- Las contraseñas no deben mostrarse en texto plano en ningún lugar.
- El sistema debe bloquearse tras 3 intentos fallidos de inicio de sesión.

2. **Mantenibilidad:**

- El sistema debe permitir actualizaciones sin interrumpir el servicio más de 30 minutos.
- El código debe estar documentado para permitir mantenimiento por otros desarrolladores.

3. **Rendimiento:**

- El sistema debe soportar hasta 100 usuarios simultáneos sin degradar el rendimiento.
- Las búsquedas de vehículos deben devolver resultados en menos de 3 segundos.

4. **Portabilidad:**

- La aplicación debe funcionar correctamente tanto en computadoras como en celulares.
- Debe ser compatible con los navegadores más utilizados (Chrome, Firefox, Safari).

5. **Escalabilidad:**

- El sistema debe ser capaz de ampliarse para manejar más sucursales y vehículos sin rediseñarse completamente.

6. **Disponibilidad:**

- El sistema debe estar disponible el 99% del tiempo en horario comercial.

Plan de Gestión de Proyecto (PGP)

1) **Introducción**

a. **Propósito y alcance**

Este documento describe la planificación y gestión del proyecto Alquilapp Car, abordando recursos, entregables, riesgos, y presupuesto. Su público principal es el equipo de desarrollo y gestión, y como público secundario el cliente o stakeholders técnicos, en caso de querer involucrarse en la planificación del proyecto (cronograma, riesgos, presupuesto).

b. **Definiciones, acrónimos y abreviaturas a considerar**

- **Admin:** Usuario con rol de administrador
- **Empleado:** Usuario con rol de empleado del sistema
- **Wireframe:** Es un boceto esquemático de la pantalla, hecho generalmente en blanco y negro, donde solo marcas la disposición de los elementos (botones, menús, campos de formulario, listas, etc.). Su objetivo es validar la estructura y el flujo de navegación.
- **Mockup:** Es una maqueta estática, ya con el look & feel definitivo: colores, tipografías, iconos y estilo gráfico. Sirve para mostrarle al cliente cómo va a quedar la aplicación

visualmente, antes de codificarla. No tiene interacción, pero refleja fielmente el diseño final.

- **FAQs (Frequently Asked Questions):** Sección de preguntas y respuestas comunes que ayuda a los usuarios a resolver dudas sin necesidad de asistencia directa.
- **Manual de usuario:** Guía orientada al cliente/usuario final, con instrucciones paso a paso para usar la aplicación: cómo registrarse, reservar un auto, cancelar una reserva, ver estadísticas, etc. Incluye capturas de pantalla, flujos de trabajo y preguntas frecuentes.
- **Manual técnico:** Documento para el equipo de mantenimiento o futuros desarrolladores, que describe la arquitectura del sistema, esquema de la base de datos, dependencias, configuración del entorno, despliegue y pautas de estilo de código.
- **Slide deck:** Presentación en formato de diapositivas que resume el proyecto o sistema, utilizada generalmente para mostrar avances, explicar funcionalidades o presentar el producto al cliente.
- **MVP:** son las siglas en inglés de Minimum Viable Product, o "Producto Mínimamente Viable" en español. Se refiere a la versión más básica de un producto que contiene únicamente las funcionalidades esenciales para que los usuarios puedan utilizarlo y se pueda validar su viabilidad en el mercado.

c. Referencias

<u>Nombre</u>	<u>Fecha de Creación</u>	<u>Autor</u>
Entrevista 1 -	13/03/2025	ForwardSolutions
Entrevista 2 -	20/03/2025	ForwardSolutions
Épicas -	20/03/2025	ForwardSolutions
Cuestionario – Google Forms	27/04/2025	ForwardSolutions
SRS -	16/04/2025	ForwardSolutions

2) Planes generales

a. Entregables del proyecto

- Documento SRS + PGP (presente) – Abril 2025
- Historias de Usuario detalladas – Abril 2025
- MVP funcional – Junio 2025
- Versión final – Julio 2025

b. Calendario y resumen del presupuesto

- Duración estimada: 4 meses.
- Presupuesto: Mencionado en el punto 3

c. Plan del personal

- 4 personas en el equipo (Dante, Tomás, Juan Manuel, Juliana).
- Roles: Análisis, desarrollo, testing, documentación.

3) Presupuesto

a. Principales actividades del proyecto

- **Elicitación de requerimientos**
 - Reuniones con el cliente
 - Redacción de entrevistas
 - Definición de épicas e historias de usuario
- **Análisis y especificación**
 - Documentación del SRS
 - Identificación de requisitos funcionales y no funcionales
 - Definición de roles y casos de uso
- **Diseño del sistema**
 - Diseño de base de datos
 - Diseño de arquitectura general (módulos, capas)
 - Prototipado de interfaz (mockups/wireframes)
- **Desarrollo del sistema**
 - **Módulo de gestión de usuarios**
Registro, login, recuperación de contraseña, gestión de datos personales
 - **Módulo de gestión de vehículos**
Alta, baja, modificación, visualización
 - **Módulo de alquiler y reservas**
Búsqueda, reserva, cancelación, devolución, comprobantes
 - **Módulo administrativo**
Gestión de empleados, estadísticas, políticas de cancelación
 - **Módulo de consultas y FAQs**
Preguntas y respuestas, contacto, info de empresa
 - **Módulo de sucursales**
Alta y baja de sucursales, visualización en mapa
- **Testing**
 - Pruebas unitarias
 - Pruebas de integración
 - Pruebas de usuario
- **Documentación final**
 - Redacción de manuales (usuario y técnico)
 - Preparación de la entrega
 - **Empaquetado:** Reunir todo el código fuente, binarios, scripts de base de datos y activos (imágenes, estilos) en un formato organizado como un README.
 - **Checklist de entrega:** Verificar que se cumplan todos los requisitos del SRS y que estén incluidas todas las funcionalidades acordadas.

- **Instrucciones de despliegue:** Documentar cómo instalar y ejecutar la aplicación en el entorno de producción (servidor, contenedores, variables de entorno).
- **Presentación al cliente:** Preparar una demo o slide deck breve para mostrar las funcionalidades y la forma de usar el sistema, y acordar próximos pasos (soporte, mantenimiento).

➤ **Despliegue y presentación**

- Subida a hosting
- Presentación al cliente
- Demostración de funcionalidades

➤ **Mantenimiento**

- Corrección de bugs reportados.
- Ajustes menores post-entrega.

b. Asignación de esfuerzo

Fase	Tareas principales	Horas estimadas
1. Recolección y Análisis de Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> - Reuniones con el cliente y stakeholders - Identificación y priorización de requisitos - Documentación (SRS) y validación 	80 hs
2. Diseño del Sistema	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de la arquitectura (capas, módulos, APIs) - Diseño de la base de datos - Creación de mockups/wireframes (UI) - Elaboración del SDD 	100 hs
3. Implementación (Codificación)	<ul style="list-style-type: none"> - Configuración de entornos de desarrollo - Desarrollo de los módulos (usuarios, vehículos, alquileres, administración, etc.) - Pruebas unitarias y code reviews - Documentación del código 	400 hs
4. Verificación (Pruebas)	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración del plan de pruebas - Ejecución de pruebas (unitarias, integración, sistema) - Registro y seguimiento de errores 	80 hs
5. Despliegue	<ul style="list-style-type: none"> - Configuración del entorno de producción (hosting) - Migración y despliegue - Capacitación básica o formación al cliente 	40 hs

Fase	Tareas principales	Horas estimadas
6. Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Soporte post-entrega - Corrección de errores y ajustes menores - Gestión de actualizaciones iniciales 	40 hs
Total		740 hs

c. Presupuesto final

En los datos de mercado actualizados para Argentina en 2025, las tarifas pueden rondar entre **\$18.000 y \$22.000 ARS/hora**. Nosotros vamos a usar una tarifa intermedia y representativa de **\$20.000 ARS/hora**.

- **Costo de horas totales:**
 $740 \text{ hs} \times \$20.000 \text{ ARS/hora} = \textbf{\$14.800.000 ARS}$
- **Recursos adicionales:**
 - Dominio: \$8.500 ARS
 - Hosting: \$5.000 ARS
 - **Total recursos adicionales:** \$13.500 ARS
- **Presupuesto final:**
 $\$14.800.000 \text{ ARS} + \$13.500 \text{ ARS} = \textbf{\$14.813.500 ARS}$

4) Riesgos

Impacto de los riesgos:

- Insignificante: incidencia mínima en el desarrollo
- Tolerable: reducciones mínimas de rendimiento, posibles retrasos, exceso
- en costo
- Serio: reducción de rendimiento, retrasos en la entrega, exceso importante
- en costo
- Catastrófico: cancelación del proyecto

Probabilidad de los riesgos:

- Bastante improbable: < 10%
- Improbable: 10-25%
- Moderado: 25-50%

- Probable: 50-75%
- Bastante probable: >75%

<u>Riesgo</u>	<u>Categoría</u>	<u>Responsable</u>	<u>Probabilidad</u>	<u>Impacto</u>	<u>Mitigación</u>	<u>Contingencia</u>
Baja formación en uso de las herramientas	Proyecto	Todo el equipo de desarrollo	75%	Tolerable	Curso/capacitación, prueba de concepto	Reasignación de recursos
Falta de experiencia en el manejo del lenguaje	Proyecto	Todo el equipo de desarrollo	70%	Tolerable	Capacitación del personal	Reasignación de recursos
Requerimientos cambiantes	Proyecto y Producto	Todo el equipo de desarrollo	60%	Serio	Desarrollar procesos flexibles, utilizar metodologías ágiles	Definir un proceso claro y transparente para la gestión de cambios en los requisitos del proyecto.
Cambio Administrativo	Proyecto	Todo el equipo de desarrollo	50%	Serio	Fluidez en la conversación	Tener documentación al día para convencer con el propósito del producto
Subestimación del tamaño	Proyecto y Producto	Todo el equipo de desarrollo	40%	Serio	Planificar con tiempos flexibles	Priorizar las funcionalidades y entregables del proyecto para centrarse en los elementos críticos y de alto valor.
Fallos en la seguridad del producto	Producto	Todo el equipo de desarrollo	45%	Serio	Apegarse a los estándares de seguridad actuales	Se establecerán medidas para limitar el acceso al producto y se suspenderán temporalmente las funcionalidades afectadas hasta que se implemente una solución.
Fallo en plazos de entrega	Proyecto	Todo el equipo de desarrollo	50%	Serio	Planificar con tiempos flexibles	Reasignación de recursos

Rotación de personal	Proyecto	Todo el equipo de desarrollo	20%	Serio	Fomentar un entorno laboral saludable y colaborativo.	Evaluar las habilidades y capacidades del equipo restante y realizar ajustes en la planificación del proyecto según sea necesario.
Mayor número de usuarios que los previstos	Producto	Todo el equipo de desarrollo	30%	Tolerable	Desarrollar el sistema de forma que permita escalabilidad, lo que significa que pueda crecer fácilmente en respuesta a un aumento en la demanda.	Incluir medidas como la implementación de una lista de espera para usuarios, la reducción temporal de funcionalidades no esenciales o la adición rápida de recursos adicionales.