
Especificación de Requisitos de Software (SRS)

Plan de Gestión de Proyecto (PGP)

Proyecto: Alquiler.AR

Revisión:



Especificación de Requisitos de Software (SRS)

1) Introducción

a. Propósito y alcance

Este documento tiene como propósito definir los requisitos del software, ya sean funcionales o no funcionales, para el desarrollo del proyecto "**Sistema de Gestión de Alquileres para Alquil.AR**", brindando así como producto final un sistema de organización centralizada para servicios que provee la entidad y otros destinados a la comunidad.

Este documento está dirigido a los propietarios de la entidad **Alquil.AR** y a los desarrolladores de este sistema. Se presenta como una base fundamental para el equipo de desarrollo.

El sistema, que lleva el mismo nombre que la entidad, se encargará de:

- Autenticación y gestión de usuarios.
- Gestión del catálogo de maquinarias.
- Realización de reservas y pagos.
- Gestión de devoluciones, penalizaciones y reembolsos.
- Visualización de historial de alquileres.
- Panel de administrador con estadísticas y gestión de cupones.
- Evaluaciones de clientes y asignación de beneficios.

b. Definiciones, acrónimos y abreviaturas a considerar

- Figma: Herramienta online para diseñar interfaces de forma colaborativa y en tiempo real.
- Interfaz: Parte visual de una aplicación que permite que el usuario interactúe con el sistema, como botones, menús, textos y pantallas.
- N/A: No aplica.

c. Referencias

Nombre documento	Fecha	Autor
Entrevista1 - Documento 001	21/03/25	Nexo Digital
Entrevista2 - Documento 002	21/03/25	Nexo Digital
Cuestionario	04/04/25	Nexo Digital
Épicas - Documento 003	04/04/25	Nexo Digital

2) Descripción general

a. Resumen de la idea del producto

El producto consiste en un sistema web para la gestión de reservas de una ferretería que alquila maquinarias. El objetivo principal es digitalizar y centralizar los procesos que actualmente se realizan de forma manual, brindando una experiencia más eficiente tanto para los empleados como para los clientes.

El sistema permitirá registrar usuarios con distintos roles, cargar y administrar maquinarias, realizar reservas y pagos en línea, gestionar devoluciones y penalizaciones, y acceder a estadísticas desde un panel de administrador.

b. Perspectiva del producto

El sistema será un producto independiente, desarrollado desde cero, aunque se comunicará con servicios externos para facilitar los pagos en línea. En particular, se integrará con:

- Mercado Pago: para pagos tradicionales con tarjetas, billeteras virtuales o transferencias.
- Binance Pay: para pagos con criptomonedas.

Estos servicios externos son fundamentales para el funcionamiento de la funcionalidad de pagos. Sin embargo, si existiera un problema de comunicación con alguno de estos servicios, el resto del sistema seguiría funcionando con normalidad, salvo el proceso puntual de pago.

Este sistema no forma parte de un sistema mayor, pero se proyecta que en el futuro pueda integrarse con otras herramientas.

c. Características de los usuarios

En el sistema se encuentran los siguientes roles de usuario en conjunto con sus actividades permitidas:

Rol	Funcionalidades habilitadas
Cliente	Ver catálogo de productos, iniciar sesión, reservar maquinaria, efectuar pagos, ver historial de reservas, cerrar sesión.
Empleado	Gestionar reservas, calificar clientes, reportar devoluciones, aplicar penalizaciones, creación de usuarios.
Dueño/ Administrador	Gestionar empleados, ver estadísticas, crear cupones, revisar historial de reservas, gestión de maquinarias y roles.

d. Evolución previsible del sistema

A futuro, el sistema podrá evolucionar incorporando nuevas funcionalidades y mejoras, tanto para optimizar la experiencia del usuario como para ampliar su alcance operativo. Algunas de las posibles evoluciones incluyen:

- Integración con WhatsApp o sistemas de mensajería: para confirmar reservas, enviar recordatorios de devolución o responder consultas automáticas mediante chatbots.
- Sistema de puntuación y ranking para maquinarias: basado en calificaciones de clientes, para ayudar en la elección de productos más confiables o populares.
- Módulo de notificaciones internas: para alertar a empleados y clientes sobre eventos importantes, como devoluciones pendientes o promociones disponibles.
- Gestión de inventario físico: vincular la disponibilidad del sistema con un sistema de stock físico para un control más preciso.

3) Requisitos del Software

Requisitos de Interfaz

a. Interfaz de Usuario

- El sistema va a ser una aplicación web que se puede usar desde cualquier dispositivo, como una computadora, un celular o una tablet, ya que se adapta sola al tamaño de la pantalla.
- La interfaz va a ser simple y moderna, y cada tipo de usuario va a tener su propio panel con la información que necesita. El diseño está realizado en Figma.

b. Interfaces de Software

- Integración con Mercado Pago para pagos tradicionales.
- Integración con Binance Pay para pagos con criptomonedas.

c. Interfaces de Hardware

N/A

Requisitos funcionales

Gestión de Usuarios y Autenticación

- Registrar Usuario.
- Registrar Empleado.
- Eliminar Empleado.
- Editar Empleado.
- Iniciar sesión.
- Cerrar sesión.

Épica: Gestión de catálogo de maquinarias

- Dar de alta maquinaria.
- Modificar maquinaria.
- Borrar maquinaria.
- Definir condiciones de reembolso de maquinaria.
- Buscar maquinaria en catálogo.
- Filtrar catálogo.
- Visualizar catálogo.

Sistema de reservas y pagos

- Reservar maquinaria.
- Pagar con Mercado Pago.
- Pagar con Binance Pay.
- Cancelar reserva.

Devoluciones, penalizaciones y reembolsos

- Registrar devoluciones.
- Penalizar cliente.

Panel de Administrador y Estadísticas

- Visualizar estadísticas.
- Crear cupón de descuento.
- Visualizar historial de pagos y transacciones.

Evaluaciones y beneficios

- Calificar clientes.
- Penalizar cliente.

Historial de alquileres

- Visualizar historial de reservas.
- Gestionar alquileres activos.

Requisitos no funcionales

a. Fiabilidad:

- El sistema deberá estar disponible al menos el 99% del tiempo.

b. Mantenibilidad:

- El código deberá estar documentado para facilitar futuras actualizaciones.

c. Multiplataforma:

- Compatible con navegadores modernos (Chrome, Firefox, Edge, Safari, etc).
- Responsive para uso en PC, tablet y celular.

d. Seguridad:

- Autenticación con contraseñas.
- Validaciones en frontend y backend.

e. Rendimiento:

- El sistema deberá responder rápidamente para la mayoría de las operaciones.

f. Escalabilidad:

- Deberá permitir futuras integraciones con otros servicios.

Plan de Gestión de Proyecto (PGP)

1) Introducción

a. Propósito y alcance

Este documento tiene como propósito ser el marco del plan de realización del proyecto "**Sistema de Gestión de Alquileres para Alquiler.AR**" y los recursos necesarios para llevarlo a cabo. En este se especifican los plazos, roles, responsabilidades, recursos y presupuesto estimado para la realización exitosa de todos los objetivos del proyecto teniendo en cuenta como parte fundamental los riesgos presentes en este.

Este documento se encuentra dirigido a las diferentes partes interesadas en el proyecto, como lo son el equipo de desarrollo y los dueños de la ferretería.

El proyecto "**Sistema de Gestión de Alquileres para Alquiler.AR**" es una aplicación web que servirá como servicio de:

- Autenticación y gestión de usuarios.
- Gestión del catálogo de maquinarias.
- Realización de reservas y pagos.
- Gestión de devoluciones, penalizaciones y reembolsos.
- Visualización de historial de alquileres.
- Panel de administrador con estadísticas y gestión de cupones.
- Evaluaciones de clientes y asignación de beneficios.

b. Definiciones, acrónimos y abreviaturas a considerar

- **Sprint:** Unidad de tiempo delimitada (generalmente de una a cuatro semanas) durante la cual un equipo de desarrollo trabaja en la implementación de funcionalidades específicas del producto, según las prioridades establecidas en la planificación. Es un concepto central en metodologías ágiles como Scrum.
- **Pila de Producto:** Lista priorizada y dinámica de todas las funcionalidades, mejoras, correcciones y requerimientos técnicos pendientes del producto. Es mantenida y actualizada por el Product Owner y representa la fuente única de trabajo para el equipo de desarrollo.
- **Demo:** Reunión al final de cada sprint donde el equipo de desarrollo presenta el incremento funcional del producto al cliente y demás interesados. Permite obtener retroalimentación temprana y valida el cumplimiento de los objetivos establecidos para el sprint.
- **Épica:** Una épica es una descripción general de una funcionalidad grande o un conjunto de requerimientos relacionados que forman parte del desarrollo de un sistema.
- **Hosting:** El hosting es el servicio que permite almacenar el sistema, sus archivos y su base de datos en un servidor para que esté disponible en internet y pueda ser accedida por los usuarios desde cualquier dispositivo.

c. Referencias

- Entrevista 1 y Entrevista 2.
- Documentación de épicas.
- Cuestionarios realizados a clientes.
- Especificación de Requisitos de Software (SRS).
- Cotización del Dólar Blue: \$1.245 (04/20/25)
 - Fuente: (<https://dolarhoy.com/>)
- Presupuesto del proyecto en base:
 - (<https://sueldos.openqube.io/encuesta-sueldos-2025.01/>)
- Presupuesto para mantener funcionando la web en función de los valores de:
 - (<https://supabase.com/pricing> y <https://www.hostinger.com/ar/precios>)

2) Planes generales

a. Entregables del proyecto

Entregable	Fecha
Entrega 1: Entrevista + Cuestionario + Épicas	04/04/2025
Entrega 2: Documentación + Pila de producto	05/05/2025
Demo 1	26/05/2025
Demo 2	07/07/2025

b. Calendario y resumen del presupuesto

Etapa	Acción/es	Fecha
Elicitación de Requerimientos	Entrevistas 1 y 2	21/03/2025 y 28/03/2025
Especificación de Requerimientos	Redacción y revisión	7/4/2025
Plan de Gestión de Proyectos	Redacción y revisión	14/4/2025
Sprint 1	Desarrollo para Demo 1	5/5/2025 al 19/5/2025
Sprint 2	Desarrollo para Demo 2	9/6/2025 al 30/6/2025

3) Presupuesto

a. Principales actividades del proyecto

El proyecto consiste en el desarrollo de una aplicación web desde cero para el negocio de alquiler de maquinaria "**Alquil.AR**", para lo cual se requieren las siguientes actividades:

- Elicitar requerimientos.
- Especificar requerimientos.
- Diseño conceptual.
- Desarrollo.
- Despliegue efectivo.
- Mantenimiento.

b. Asignación de esfuerzo

Actividad	Responsables	Esfuerzo unitario (hs.)	Total (hs.)
Elicitar de Requerimientos	Battaglino, Di Lorenzo	6	12
Especificación de Requerimientos	Battaglino, Di Lorenzo	10	20
Diseño conceptual	Kesselman, Menvielle	10	20
Desarrollo	Kesselman, Menvielle	48	96
Despliegue efectivo	Di Lorenzo, Menvielle	6	12
Mantenimiento	Battaglino, Kesselman	3	6

Total estimado: 166 hs.

c. Presupuesto final

- Cantidad de horas del proyecto: 166 hs.
- Precio por Hora: USD \$20
- Recursos Adicionales: USD \$40U (Hosting Anual)

Presupuesto Final: USD \$3.360

4) Riesgos

Riesgo	Probabilidad	Impacto	Medidas mitigadoras	Plan de contingencia	Responsable
Requerimientos Cambiantes	90%	Serio	Mantener comunicación frecuente con el cliente y documentar bien todo lo que se acuerda.	Reorganizar tareas y tiempos para adaptarse a los nuevos pedidos.	Di Lorenzo, Battaglini
Problemas de Integración	75%	Serio	Hacer pruebas constantes de cada parte y asegurar que estén bien conectadas.	Revisar las conexiones entre partes del sistema y hacer ajustes donde sea necesario.	Kesselman, Menvielle
Problemas de Escalabilidad	40%	Moderado	Diseñar el sistema de forma flexible y probarlo con distintos volúmenes de uso.	Hacer mejoras técnicas para que soporte más usuarios o datos.	Kesselman, Menvielle
Problemas con el despliegue en hosting	30%	Serio	Hacer pruebas de instalación y elegir buenos proveedores.	Cambiar la forma de la implementación o buscar otro proveedor	Kesselman, Menvielle
Rotación o ausencia de miembros del equipo	50%	Moderado	Tener tareas documentadas y un buen seguimiento del avance.	Resignar tareas o buscar reemplazo	Battaglini, Di Lorenzo
Pérdida total de la base de datos	15%	Catastrofico	Hacer copias de seguridad todos los días y guardar información en lugares seguros.	Recuperar la copia más reciente y revisar que se perdió para intentar recuperarlo.	Kesselman, Menvielle