

**ERP SALES S.A de C.V.**

**Plan de Especificaciones de Requerimientos de Software (SRS)**

**Sistema de Punto de Venta Automotriz**

Versión 1.0

**Febrero de 2025**

Ficha del documento

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Revisión** | **Autor** | **Verificado Dep. Calidad** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Documento valido por las partes en fecha:

|  |  |
| --- | --- |
| **Desarrollador** | **Cliente** |
|  |  |

Contenido

[**1.** **Introducción** 1](#_Toc189608287)

[**1.1.** **Propósito** 1](#_Toc189608288)

[**1.2.** **Alcance** 1](#_Toc189608289)

[**1.3.** **Definiciones, Acronimos y Abreviaturas** 2](#_Toc189608290)

[**1.4.** **Referencias** 2](#_Toc189608291)

[**1.5.** **Descripción general del documento** 2](#_Toc189608292)

[**2.** **Descripción General del Sistema** 2](#_Toc189608293)

[**2.1.** **Perspectiva del producto** 2](#_Toc189608294)

[**2.2.** **Características del usuario** 3](#_Toc189608295)

[**3.** **Requisitos funcionales (RF)** 3](#_Toc189608296)

[**4.** **Requisitos No Funcionales (RNF)** 4](#_Toc189608297)

[**5.** **Requerimientos No Funcionales** 5](#_Toc189608298)

[**5.1.** **Rendimiento** 5](#_Toc189608299)

[**5.2.** **Seguridad** 5](#_Toc189608300)

[**5.3.** **Disponibilidad** 5](#_Toc189608301)

[**5.4.** **Escalabilidad** 5](#_Toc189608302)

[**5.5.** **Usabilidad** 6](#_Toc189608303)

[**5.6.** **Mantenibilidad** 6](#_Toc189608304)

[**6.** **Actores del Sistema** 6](#_Toc189608305)

[**6.1.** **Usuarios Finales** 6](#_Toc189608306)

[**6.2.** **Administradores** 6](#_Toc189608307)

[**6.3.** **Proveedores de Servicios de Pago** 6](#_Toc189608308)

[**6.4.** **Soporte Técnico** 6](#_Toc189608309)

[**7.** **Requerimientos de Interfaz** 6](#_Toc189608310)

[**7.1.** **Interfaz de Usuario (UI)** 6](#_Toc189608311)

[**7.2.** **Interfaz Administrativa** 7](#_Toc189608312)

[**8.** **Plan de Implementación** 7](#_Toc189608313)

[**8.1.** **Fase de Desarrollo** 7](#_Toc189608314)

[**8.2.** **Fase de Pruebas** 7](#_Toc189608315)

[**9.** **Plan de Pruebas** 7](#_Toc189608316)

[**9.1.** **Pruebas Funcionales** 7](#_Toc189608317)

[**9.2.** **Pruebas de Rendimiento** 7](#_Toc189608318)

[**9.3.** **Pruebas de Seguridad** 7](#_Toc189608319)

[**9.4.** **Pruebas de Usabilidad** 8](#_Toc189608320)

[**10.** **Entregables** 8](#_Toc189608321)

# **Introducción**

## **Propósito**

Este documento describe las especificaciones de los requerimientos de software para el sistema de punto de venta automotriz. El objetivo es proporcionar una plataforma de venta en línea que permita a los usuarios consultar, comparar y adquirir vehículos, con la posibilidad de personalizar su compra, solicitar financiación, y gestionar el proceso de pago y entrega de manera eficiente y segura.

Este ERS define todos los requisitos funcionales y no funcionales del sistema, y debe ser utilizado como base para las fases de diseño, desarrollo, pruebas y mantenimiento.

## **Alcance**

El sistema abarcará la venta de autos y camionetas de diferentes marcas y modelos, incluyendo una plataforma de pago segura, opciones de financiación, un catálogo con filtros avanzados, y una interfaz amigable tanto para el cliente final como para los administradores del sitio.

Las principales funcionalidades del sistema incluyen:

* Gestión de productos o servicios e inventario.
* Gestión de ventas y compras.
* Gestión de clientes, proveedores y usuarios.
* Generación de KPI 's en tiempo real.
* Generación de informes y reportes.

**Personal involucrado**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | Grupo de 6to semestre de ISC |
| **Rol** | Analista, diseñador y desarrollador |
| **Categoría profesional** | Ingeniería en Sistemas Computacionales |
| **Responsabilidad** | Analista de información, diseño y seguridad |
| **Información de contacto** | Grupo de WhatsApp: Administración de BD |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | Omar Gerardo Pérez Morales |
| **Rol** | Administrador del proyecto |
| **Categoría profesional** | Licenciatura en informática |
| **Responsabilidad** | Revisión de los procesos del proyecto |
| **Información de**  **contacto** | omar.perez@lahuerta.tecmm.edu.mx |

## **Definiciones, Acronimos y Abreviaturas**

* **SRS: Software Requirements Specification (Especificación de Requerimientos de Software)**
* **UI: Interfaz de Usuario**
* **API: Interfaz de Programación de Aplicaciones**
* **MFA: Autenticación Multifactor**

## **Referencias**

## **Descripción general del documento**

* **Capitulo 1:** Proporciona una descripcion general del documento de ERS.
* **Capitulo 2:** Integra una vision general del sistema, describiendo su contexto, funcionalidades clave y usuarios.
* **Capitulo 3:** Detalla los requisitos funcionales, enumerando las caracteristicas especificas que el sistema debe ofrecer.
* **Capitulo 4:** Especifica los requisitos no funcionales, como seguridad, rendimiento y usabilidad.
* **Capitulo 5:** Describe las interfaces externas que interactuan con el sistema, incluyendo hardware, software y APIs.
* **Capitulo 6:** Incluye modelos y diagramas que ayudan a representar visualmente la estructura y el comportamiento del sistema.
* **Capitulo 7 y 8**: Cubre requisitos de diseño, rendimiento y otros requisitos especificos no mencionados en las secciones anteriores.
* **Capitulo 9:** Este apartado cubre cualquier otro tipo de requisito que no haya sido cubierto en las secciones anteriores.

# **Descripción General del Sistema**

## **Perspectiva del producto**

El sistema ofrecerá una plataforma interactiva y fácil de usar para la compra de vehículos, permitiendo que los usuarios consulten detalles del vehículo, comparen modelos, y realicen compras en línea. Además, los administradores podrán gestionar el inventario, controlar pedidos y ventas, y ofrecer soporte al cliente.

## **Características del usuario**

* Catálogo de vehículos con filtros avanzados.
* Sistema de búsqueda y comparación de vehículos.
* Integración con plataformas de pago y financiación.
* Gestión de pedidos y clientes.
* Sistema de soporte al cliente y chat en vivo.
* Panel administrativo para gestión de inventarios y reportes.

# **Requisitos funcionales (RF)**

Los requisitos funcionales definen las características específicas que el sistema debe cumplir para satisfacer las necesidades de los usuarios y del negocio.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Nombre del Requerimiento** | **Descripción** |
| RF01 | Registro de productos | Permitir el registro, actualización y eliminación de productos en el sistema. |
| RF02 | Control de inventario automático | Gestionar de manera automática la actualización del inventario con cada venta o compra realizada. |
| RF03 | Generación de tickets de venta | Emitir tickets de venta al finalizar cada transacción en el punto de venta. |
| RF09 | Gestión de pagos y métodos de pago | Aceptar diversos métodos de pago, incluyendo efectivo, tarjetas y pagos electrónicos. |
| RF07 | Generación de informes de ventas e inventario | Proporcionar reportes detallados sobre el estado de las ventas, inventario y compras. |
| RF06 | Control de usuarios y roles | Gestionar usuarios con distintos roles y permisos para asegurar el acceso seguro al sistema. |
| RF05 | Gestión de clientes y proveedores | Facilitar el registro y actualización de la información de clientes y proveedores. |
| RF04 | Gestión de órdenes de compra | Permitir la generación, actualización y seguimiento de órdenes de compra. |
| RF10 | Devoluciones y cambios de productos | Facilitar el proceso de devoluciones y cambios con actualizaciones en el inventario. |
| RF08 | Configuración de promociones y descuentos | Permitir configurar descuentos y promociones para productos específicos. |

# **Requisitos No Funcionales (RNF)**

### 

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Nombre del Requerimiento** | **Descripción** |
| RNF01 | Tiempo de respuesta del sistema | El sistema debe procesar las transacciones en menos de 2 segundos. |
| RNF03 | Seguridad de la información | Implementar mecanismos de cifrado y autenticación para proteger los datos sensibles. |
| RNF02 | Escalabilidad del sistema | Capacidad para soportar un aumento en el número de transacciones y usuarios sin afectar el rendimiento. |
| RNF04 | Disponibilidad | El sistema debe estar disponible al menos el 99.5% del tiempo. |
| RNF05 | Interfaz de usuario intuitiva | La interfaz debe ser fácil de usar y navegar para minimizar la curva de aprendizaje de los usuarios. |
| RNF06 | Compatibilidad con dispositivos móviles | El sistema debe funcionar correctamente en dispositivos móviles y tablets. |
| RNF07 | Facilidad de mantenimiento | El sistema debe permitir actualizaciones sin interrumpir su funcionamiento. |

# **Requerimientos No Funcionales**

El sistema interactúa con diversos dispositivos, software y protocolos, los cuales se describen a continuación:

## **Rendimiento**

El sistema debe ser capaz de manejar al menos 5000 usuarios simultáneamente sin perder rendimiento.

Las páginas deben cargar en menos de 3 segundos bajo condiciones normales de tráfico.

## **Seguridad**

* Autenticación segura mediante contraseñas cifradas y opciones de autenticación multifactor (MFA).
* Protección de datos sensibles (como pagos y datos personales) mediante cifrado SSL.
* Cumplimiento con las normativas de protección de datos (GDPR, CCPA)..

## **Disponibilidad**

* El sistema debe tener una disponibilidad del 99.9% para asegurar que los usuarios puedan acceder en todo momento.
* Recuperación ante desastres para garantizar la continuidad del servicio..

## **Escalabilidad**

El sistema debe ser escalable tanto vertical como horizontalmente para adaptarse a un crecimiento en el número de usuarios.

## **Usabilidad**

La plataforma debe ser fácil de navegar, con una interfaz limpia y clara tanto en dispositivos móviles como de escritorio.

Cumplimiento con las pautas de accesibilidad WCAG 2.1.

## **Mantenibilidad**

El código debe ser modular y documentado para facilitar futuras actualizaciones.

El sistema debe permitir actualizaciones sin causar interrupciones en el servicio.

# **Actores del Sistema**

## **Usuarios Finales**

Navegan y buscan vehículos, comparan modelos, realizan compras y gestionan sus pedidos.

## **Administradores**

Gestionan el inventario, las ventas, el procesamiento de pedidos y las consultas de clientes.

## **Proveedores de Servicios de Pago**

Facilitan las transacciones de pago en línea.

## **Soporte Técnico**

Proporcionan asistencia en la resolución de problemas del sistema.

# **Requerimientos de Interfaz**

## **Interfaz de Usuario (UI)**

La interfaz debe ser intuitiva, responsiva y adaptable a distintos dispositivos (móviles, tabletas, y escritorios).

Debe incluir filtros avanzados en el catálogo (marca, modelo, precio, año, etc.) y una barra de búsqueda eficiente.

## **Interfaz Administrativa**

Debe ofrecer un dashboard sencillo para ver el estado del inventario, los pedidos recientes, las ventas y los reportes.

Panel para gestionar usuarios y consultas de soporte.

# **Plan de Implementación**

## **Fase de Desarrollo**

Análisis y Diseño: 2 semanas.

Desarrollo de Backend: 6 semanas.

Desarrollo de Frontend: 6 semanas.

Integración de Pagos: 2 semanas.

Pruebas y Ajustes: 4 semanas.

## **Fase de Pruebas**

Pruebas Unitarias: 2 semanas.

Pruebas de Integración: 2 semanas.

Pruebas de Usabilidad: 1 semana.

Pruebas de Seguridad: 1 semana.

# **Plan de Pruebas**

## **Pruebas Funcionales**

Verificar que todas las funcionalidades del sistema (como la gestión del inventario, proceso de compra, pagos, etc.) funcionen correctamente.

## **Pruebas de Rendimiento**

Simular tráfico de usuarios para medir el tiempo de respuesta y la capacidad de carga.

## **Pruebas de Seguridad**

Realizar pruebas de penetración y revisar posibles vulnerabilidades en el sistema.

## **Pruebas de Usabilidad**

Validar que la interfaz de usuario sea fácil de usar y cumpla con los requisitos de accesibilidad.

# **Entregables**

Código Fuente: Documentación y código final.

Manual de Usuario: Guía para el uso de la plataforma por parte de clientes y administradores.

Manual de Administración: Guía detallada para gestionar el sistema.

Pruebas Realizadas: Informe de las pruebas realizadas durante el proceso.