

Landivar Molinuevo, Tristán
López Asís, Juan Manuel
Pulido, Luciano Nicolás
Sarco, Felipe Raúl

Comisión 4K1

Especificación de requisitos de software

Proyecto: WyvernManagement
Revisión 1.0



Septiembre, 2024



Ficha del documento

Fecha	Revisión	Autor	Verificado dep. calidad.
13/09/2024	1.0	Landivar Molinuevo, Tristán López Asís, Juan Manuel Pulido, Luciano Nicolás Sarco, Felipe Raúl	

Documento validado por las partes en fecha:

Por el cliente	Por la empresa suministradora
Fdo. D./ Dña	Fdo. D./Dña

Contenido

1 INTRODUCCIÓN	6
1.1 Propósito	7
1.2 Alcance	7
1.3 Definiciones, acrónimos y abreviaturas	7
1.4 Referencias	8
1.5 Visión general de la ERS	8
2 DESCRIPCIÓN GENERAL	8
2.1 Perspectiva del Sistema	8
2.2 Funciones del Sistema	9
2.3 Características de los usuarios	10
2.4 Restricciones	11
2.5 Suposiciones y dependencias	11
2.6 Requisitos Futuros	12
3 REQUISITOS ESPECÍFICOS	13
3.1 Requisitos de interfaces externas	13
3.1.1 Interfaces de usuario	13
3.1.2 Interfaces de hardware	15
3.1.3 Interfaces de software	16
3.1.4 Interfaces de comunicación	16
3.2 Requisitos funcionales	17
3.2.1 Requisitos de autenticación y autorización	17
3.2.2 Requisitos del Sistema	
3.2.2.1 Modulo Gestion de Clientes	18
3.2.2.2 Modulo Gestion de Proveedores	20
3.2.2.3 Modulo de Recursos Humanos	22
3.2.3 Modulo de Ventas	25
3.3 Requisitos de datos	27
3.4 Requisitos no funcionales	31
3.4.1 Requisitos de rendimiento	31
3.5 Requisitos de desarrollo	31
3.6 Restricciones de diseño	32
3.7 Atributos del sistema	32
3.7.1 Seguridad	32
3.7.2 Fiabilidad	33
3.7.3 Disponibilidad	33
3.7.4 Portabilidad	33
4 APÉNDICES	34

1 Introducción

1.1 Propósito

Este documento es una Especificación de Requisitos de Software (ERS) el cual está dirigido a todos los involucrados en el desarrollo del Sistema WyvernManagement.

El presente documento tiene como propósito definir las especificaciones funcionales y no funcionales para el desarrollo del sistema de información que permitirá ayudar a los usuarios finales del software a entender exactamente qué es lo que el cliente desea. Esta especificación se ha estructurado basándose en las directrices dadas por el estándar IEEE Práctica Recomendada para Especificaciones de Requisitos Software ANSI/IEEE 830:1998.

1.2 Alcance

El sistema “**WyvernManagement**” será útil para los empleados de las áreas de Ventas, Compras, Recursos Humanos, y los auditores internos y externos, ya que les permitirá gestionar de manera centralizada toda la información clave de la empresa. Este sistema proporcionará apoyo a la administración interna de Wyvern S.R.L. al facilitar el seguimiento y control de todas las operaciones empresariales relacionadas con los clientes, proveedores, empleados y ventas.

El sistema está dirigido especialmente al administrador general, los empleados de cada área, y los auditores. Su objetivo es desarrollar una página web que permita a los empleados realizar sus tareas desde cualquier lugar, optimizando el tiempo y simplificando los procesos administrativos.

A través de un proceso intuitivo, los usuarios podrán crear, modificar o eliminar información relacionada con clientes, proveedores y empleados, además de gestionar las ventas de forma centralizada. El sistema también incluirá funciones de auditoría y trazabilidad, asegurando un registro completo de todas las operaciones.

El sistema también proporcionará la capacidad de análisis de datos en el área de ventas, generando reportes que permitirán a los responsables identificar tendencias y oportunidades de crecimiento.

Los beneficios obtenidos serán:

- **Mejor control y administración de los procesos empresariales** en las áreas de ventas, compras, recursos humanos y auditoría.
- **Análisis detallado** de las ventas a través de informes y reportes.
- **Gestión más eficiente** de la información de clientes, proveedores y empleados.
- **Reducción del tiempo de administración** al centralizar las operaciones en una única plataforma web.
- **Trazabilidad completa** de todas las acciones realizadas dentro del sistema para garantizar la transparencia y el control.

1.3 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

- Wyvern S.R.L.: Empresa dedicada al desarrollo y venta de videojuegos.
- CRUD: Operaciones de Crear, Leer, Actualizar y Eliminar datos.
- S.R.L.: Sociedad de responsabilidad limitada.

- Sistema web: Aplicación de software diseñada para funcionar a través de un servidor web, permitiendo a los usuarios interactuar con ella mediante un navegador web.
- Frontend: es la parte del sistema que interactúa directamente con los usuarios. Se refiere a la interfaz gráfica de usuario (GUI) accesible desde un navegador web, mediante la cual los usuarios pueden visualizar y manipular los datos.
- Backend: Es la parte de una aplicación web o sitio web que no es visible directamente para el usuario, pero que es esencial para su funcionamiento. Se encarga de la lógica de negocio, de procesar las solicitudes del usuario, de interactuar con la base de datos y de generar las respuestas que se enviarán al frontend.
- RRHH: recursos humanos.

1.4 Referencias

Referencia	Título	Ruta	Fecha	Autor
Nº 1	Standard IEEE 830 - 1998		13/09/24	IEEE

1.5 Visión general de la ERS

Este documento consta de tres secciones. En la primera sección se realiza una introducción al mismo y se proporciona una visión general de la especificación de recursos del sistema.

En la segunda sección del documento se realiza una descripción general del sistema, con el fin de conocer las principales funciones que éste debe realizar, los datos asociados y los factores, restricciones, supuestos y dependencias que afectan al desarrollo, sin entrar en excesivos detalles.

Por último, la tercera sección del documento es aquella en la que se definen detalladamente los requisitos que debe satisfacer el sistema.

Además, se cuenta con un apartado de apéndice al final de este donde se adjuntan documentos importantes.

2 Descripción general

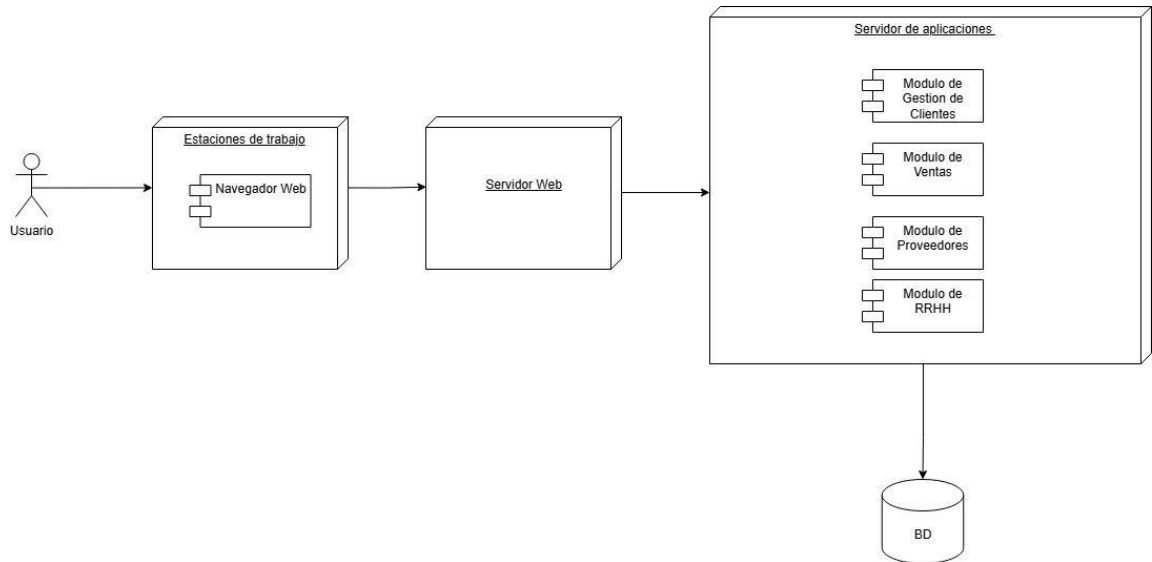
2.1 Perspectiva del Sistema

El sistema de gestión empresarial para Wyvern S.R.L. será un sistema web completamente independiente, sin integración con sistemas anteriores. Este sistema estará compuesto por dos partes principales: un frontend y un backend.

- **Frontend:** Esta será la interfaz gráfica accesible para los usuarios a través de un navegador web. A través de esta interfaz, los usuarios podrán interactuar con las funcionalidades del sistema, como la gestión de clientes, proveedores, ventas, y recursos humanos, además de generar informes y realizar consultas.
- **Backend:** Será responsable de procesar las operaciones solicitadas desde el frontend. Todas las acciones realizadas por los usuarios serán enviadas al backend, el cual gestionará las operaciones sobre la base de datos del sistema,

incluyendo creación, lectura, actualización y eliminación (CRUD) de registros, así como otras operaciones más avanzadas como la auditoría y trazabilidad.

El sistema se diseñará para operar de manera independiente, asegurando que no dependa de otros sistemas o servicios previos para funcionar correctamente.



2.2 Funciones del Sistema

El sistema de gestión empresarial para Wyvern S.R.L. incluirá las siguientes funciones principales, organizadas por módulos:

1. Módulo de Gestión de Clientes

- Registro de nuevos clientes con toda la información necesaria (nombre, contacto, historial de compras, etc.).
- Actualización y modificación de los datos de los clientes.
- Seguimiento de las interacciones con los clientes, incluyendo llamadas, y correos electrónicos.
- Sistema de gestión de suscripciones a novedades a través de e-mail.

2. Módulo de Gestión de Proveedores

- Registro de proveedores y actualización de información relacionada con los bienes o servicios que ofrecen, fechas de vencimiento o fecha de pago para suscripciones.
- Gestión de las condiciones de pago, productos/servicios y evaluaciones basadas en la calidad y desempeño.
- Registro de compras al proveedor.
- Registro de incumplimientos de proveedores.
- Calificación de proveedores en base a incidentes.

3. Módulo de Recursos Humanos

- Registro de empleados, con la posibilidad de almacenar información personal y su historial laboral.
- Seguimiento del área y puesto de trabajo de los empleados.

4. Módulo de Ventas

- Gestión de ventas realizadas por la empresa, con el registro de productos vendidos y clientes.
- Generación de estadísticas para las diferentes plataformas de distribución de videojuegos.
- Análisis de las ventas, con reportes que identifiquen tendencias y oportunidades de crecimiento.

5. Auditoría y Trazabilidad

- Registro detallado de todas las operaciones CRUD realizadas en el sistema, asociando cada operación con el usuario, la fecha y la hora.
- Mantenimiento de un historial completo de cambios realizados, facilitando la trazabilidad de las modificaciones en los datos.

6. Funciones generales

- Administración de los usuarios del sistema.
- Sistema de inicio de sesión con diferentes roles para el acceso a los módulos.

Estas funciones se integrarán en una plataforma web, permitiendo a los usuarios realizar todas estas tareas desde una única interfaz accesible mediante un navegador, con el backend gestionando todas las operaciones y actualizaciones en la base de datos.

2.3 Características de los usuarios

Tipo de usuario	Empleado de RRHH
Formación	Licenciatura en administración de empresas, psicología, etc.
Habilidades	Conocimiento básico de la gestión de recursos humanos y habilidades informáticas intermedias para operar el sistema de forma eficiente.
Actividades	Este usuario tiene acceso exclusivo al módulo de Recursos Humanos, con permisos para visualizar, crear, actualizar y eliminar registros de empleados.

Tipo de usuario	Empleado de Ventas
Formación	Experto en ventas y negociaciones.
Habilidades	Habilidades en ventas y manejo de reportes, con un conocimiento intermedio en el uso del sistema.
Actividades	Este usuario puede acceder al módulo de Ventas y al módulo de clientes; y realizar operaciones como la creación, consulta y actualización de ventas y clientes. Además, se le permite la visualización de gráficas y análisis de datos de ventas.

Tipo de usuario	Empleado de Compras
Formación	Experto en logística y negociaciones.
Habilidades	Conocimiento en procesos de compras y gestión de proveedores, con habilidades informáticas intermedias.
Actividades	El empleado de compras tiene acceso al módulo de Gestión de Proveedores, donde puede realizar todas las operaciones CRUD necesarias.

Tipo de usuario	Auditor interno/externo
Formación	Experto informático.

Habilidades	Conocimiento en auditoría interna/externa y trazabilidad de sistemas, con habilidades técnicas para generar y analizar reportes. Amplios conocimientos informáticos.
Actividades	El auditor puede visualizar todas las operaciones registradas en el sistema, sin capacidad para modificar datos.

Tipo de usuario	Administrador total
Formación	Gerente de la empresa.
Habilidades	Habilidades avanzadas en administración, con capacidad para gestionar permisos, realizar configuraciones generales y supervisar la operación del sistema.
Actividades	El administrador total tiene acceso completo a todos los módulos (Recursos Humanos, Compras, Ventas, Auditoría) y puede realizar todas las operaciones CRUD y configuraciones de usuarios.

2.4 Restricciones

El desarrollo y operación del sistema de gestión empresarial para Wyvern S.R.L. estarán sujetos a las siguientes restricciones:

1. Sistema Operativo

- El sistema será utilizado exclusivamente en equipos que operen bajo el sistema operativo Windows 11. Todas las funcionalidades deben estar optimizadas para este entorno, garantizando su compatibilidad y rendimiento.

2. Tecnologías de Desarrollo

- El backend será desarrollado como una REST API utilizando Express, encargada de gestionar las operaciones y la interacción con la base de datos. Esta API expondrá endpoints que permitirán a los usuarios realizar operaciones CRUD y otras funciones del sistema de manera eficiente.
- El frontend será implementado con React, proporcionando una interfaz de usuario dinámica y responsiva para la gestión de los módulos del sistema.

3. Base de Datos Relacional

- El sistema utilizará una base de datos relacional, lo que implica que los datos se estructurarán en tablas relacionadas entre sí. Esto facilitará la gestión y consulta de información de manera eficiente, asegurando la integridad y consistencia de los datos.

4. Compatibilidad del Navegador

- Dado que el sistema es una aplicación web, deberá ser compatible con los navegadores más comunes utilizados en Windows 11, como Google Chrome y Microsoft Edge.

5. Dependencias

- La arquitectura del sistema deberá garantizar que el backend (REST API en Express) y el frontend (React) puedan comunicarse sin problemas, asegurando un flujo de información continuo y seguro.
- No se integrará con otros sistemas previos ni se permitirán integraciones automáticas con herramientas externas sin desarrollo adicional específico.

6. Hosting en Servidor Físico de la empresa

- El sistema será hospedado en uno de los servidores físicos de la empresa. Esto implica que la infraestructura de red y almacenamiento de Wyvern S.R.L. será responsable del alojamiento del sistema, lo cual proporciona control total sobre el entorno de producción y asegura la seguridad de los datos.

2.5 Suposiciones y dependencias

Para el correcto funcionamiento del sistema de gestión empresarial de **Wyvern S.R.L.**, se realizan las siguientes suposiciones y se identifican las dependencias que pueden afectar el desarrollo y operación del sistema:

1. **Venta a través de plataformas de videojuegos digitales**
 - Se asume que **Wyvern S.R.L.** realiza la venta de sus productos (videojuegos) a través de plataformas de distribución digital como **Steam**, **Epic Games Store**, u otras. Este sistema no interactúa directamente con dichas plataformas, pero el módulo de ventas del sistema estará diseñado para reflejar y gestionar las transacciones que provengan de estas plataformas.
2. **Acceso constante a Internet**
 - Se asume que los usuarios del sistema tendrán acceso constante y confiable a Internet, dado que el sistema es una aplicación web. Cualquier interrupción del servicio de Internet podría afectar la capacidad de los usuarios para acceder y operar el sistema.
3. **Infraestructura de Servidores**
 - El sistema será hospedado en uno de los servidores físicos de **Wyvern S.R.L.**, lo cual implica que se deben mantener en óptimas condiciones la infraestructura de red y los servidores, garantizando la disponibilidad y seguridad del sistema.
4. **Uso de Equipos con Windows 11**
 - Se asume que todos los empleados de **Wyvern S.R.L.** utilizarán equipos con **Windows 11**, lo que asegura la compatibilidad y rendimiento óptimo del sistema en ese entorno.
5. **Capacitación de los Usuarios**
 - Se asume que los usuarios clave, como el personal de recursos humanos, compras, ventas, auditores y administradores, recibirán la capacitación adecuada para utilizar el sistema, lo que garantizará un uso eficiente y efectivo de las funcionalidades ofrecidas.
6. **Seguridad del Servidor**
 - Se asume que los servidores donde estará alojado el sistema estarán adecuadamente protegidos contra accesos no autorizados, asegurando que los datos almacenados y las transacciones realizadas estén a salvo de cualquier amenaza externa.

Estas suposiciones son esenciales para asegurar que el sistema funcione de manera efectiva y cumpla con los objetivos planteados. Cualquier cambio en estas suposiciones o dependencias puede requerir ajustes en el diseño o implementación del sistema.

2.6 Requisitos Futuros

Se consideran las siguientes posibles mejoras y expansiones del sistema de gestión empresarial para **Wyvern S.R.L.** en futuras versiones:

1. **Ampliación de Análisis de Datos e Informes**
 - Actualmente, el análisis de datos y la generación de informes están limitados al módulo de ventas. En una versión futura, se podría expandir esta funcionalidad para incluir análisis detallados e informes avanzados en otros módulos, como Recursos Humanos, Compras y Auditoría, permitiendo a los usuarios obtener insights más profundos sobre el desempeño de la empresa en diferentes áreas.
2. **Ampliación del Módulo de Recursos Humanos**
 - Actualmente el módulo de recursos humanos permite el registro de empleados y el seguimiento del área y puesto de trabajo de estos. Se pretende ampliar este módulo para que permita y ayude a las tareas de liquidación de sueldos, permitiendo que estas se realicen de manera más eficiente
3. **Integración con el Foro de la Organización**
 - Se plantea la posibilidad de conectar el sistema con el foro de la empresa, donde se gestionan cuestiones de soporte técnico y control de denuncias de los jugadores. Esta integración permitiría un flujo de información más eficiente entre el soporte técnico y los otros módulos del sistema, facilitando la resolución de problemas y mejorando la experiencia del usuario.
4. **Visualización de Trazabilidad a través de una UI**
 - Actualmente, el sistema registrará y mantendrá toda la información relacionada con la trazabilidad de las operaciones, pero en una futura versión se podría desarrollar una interfaz visual interactiva que permita a los usuarios ver de manera gráfica el historial y los cambios realizados en los datos del sistema. Esta visualización más intuitiva podría facilitar la auditoría y el análisis de cambios, aunque está fuera del alcance de la versión inicial del sistema.

3 Requisitos específicos

3.1 Requisitos de interfaces externas

3.1.1 Interfaces de usuario

Número de requisito	RIU-01
Nombre de requisito	El sistema deberá mostrar mensajes claros en cada formulario a completar en el sistema
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	Las etiquetas de los campos deberán ser claros en cada formulario. Cada campo de texto tendrá un placeholder con un ejemplo de cómo debe ser el formato del dato. Se dispondrá de mensajes de error personalizados para cada campo y mensajes de éxito en caso de ser necesario.

Número de requisito	RIU-02
---------------------	--------

Nombre de requisito	El sistema deberá mostrar mensajes de confirmación al momento de realizar una operación de borrado.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	Cuando se desee eliminar alguna instancia de empleado, clientes, venta, proveedor, etc. Se deberá mostrar un mensaje diciendo: "¿Está seguro de que desea borrar el <tipo> con <campo> <valor del campo identificador>?"

Número de requisito	RIU-03
Nombre de requisito	La interfaz deberá contar con un diseño consistente en todas las pantallas del sistema.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	Los iconos de los botones para realizar las operaciones CRUD deben ser iguales en todos los módulos. Las tablas deben tener el mismo aspecto visual y la disposición general de los elementos debe ser similar.

Número de requisito	RIU-04
Nombre de requisito	Cada tipo de usuario (empleados de Ventas, Compras, Recursos Humanos, Auditoría y Administradores) deberá tener acceso a un panel de control personalizado que muestre las funcionalidades y módulos a los que tiene acceso.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	Los diferentes tipos de usuario únicamente podrán visualizar los módulos a los que tienen permitido el acceso. Para navegar entre ellos se debe contar con un sidebar de navegación. Donde también se incluirá el botón de cerrar sesión.

Número de requisito	RIU-05
Nombre de requisito	La interfaz deberá ser responsive.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	La interfaz deberá adaptarse automáticamente a diferentes tamaños de pantalla, permitiendo su uso tanto en monitores grandes como en dispositivos móviles y tablets.

Número de requisito	RIU-06
Nombre de requisito	El sistema deberá usar como base principal el color morado, color de la empresa.
Tipo	Requisito Restricción

Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	Se deberá crear una plantilla de colores fija para el diseño de la interfaz. El color principal de la paleta deberá ser el color morado, color representativo de la empresa.

3.1.2 Interfaces de hardware

Número de requisito	RIH-01
Nombre de requisito	El sistema será alojado en los servidores físicos de la empresa.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	El sistema será alojado en servidores propios de la empresa y se comunicará con los clientes a través de la red LAN de la empresa. El sistema debe estar configurado para ser levantado fácilmente en el servidor.

Número de requisito	RIH-02
Nombre de requisito	Los usuarios del sistema utilizarán computadoras con Windows 11 como sistema operativo y Microsoft Edge como navegador.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	Los usuarios utilizan el navegador Microsoft Edge en sus estaciones de trabajo. Se debe asegurar que todas las funciones y estilos css son compatibles con el navegador utilizado.

Número de requisito	RIH-03
Nombre de requisito	El sistema dependerá de una conexión de red estable entre las estaciones de trabajo y los servidores físicos donde está alojado.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	Al ser un sistema web es necesario que la conexión entre cliente y servidor sea lo suficientemente buena para que los datos se transfieran rápidamente.

Número de requisito	RIH-04
Nombre de requisito	El sistema deberá permitir realizar impresiones de los informes.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional

Descripción	El sistema permitirá imprimir los informes de análisis de datos fácilmente a través de la función propia del navegador.
-------------	---

3.1.3 Interfaces de software

Número de requisito	RIS-01
Nombre de requisito	El sistema podrá ser utilizado sin necesidad de la instalación de algún software adicional.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	El sistema no se contactará con ningún software externo ni con software anteriores.

▪

3.1.4 Interfaces de comunicación

Número de requisito	RIC-01
Nombre de requisito	La comunicación entre el frontend (React) y el backend (REST API en Express) se realizará mediante el protocolo HTTP.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	Se realizará mediante el protocolo HTTP, utilizando métodos HTTP como GET, POST, PUT, y DELETE para realizar operaciones CRUD.

Número de requisito	RIC-02
Nombre de requisito	El formato de datos utilizado para la comunicación entre el frontend y el backend será JSON.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	El backend enviará las respuestas en formato JSON y recibirá solicitudes en el mismo formato, garantizando una transmisión ligera y eficiente de la información.

Número de requisito	RIC-03
Nombre de requisito	El sistema utilizará tokens JWT (JSON Web Tokens) para manejar la autenticación y autorización de los usuarios.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	Estos tokens se enviarán en cada solicitud HTTP como parte de los encabezados para validar el acceso del usuario.

3.2 Requisitos funcionales

3.2.1 Requisitos de autenticación y autorización

Número de requisito	RF-01
Nombre de requisito	El sistema debe permitir a los usuarios autenticarse en el sistema.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	Los usuarios ingresarán los datos de su cuenta (nombre de usuario, contraseña), el sistema los validará y les dará acceso al sistema con los permisos correspondientes a su rol.

Número de requisito	RF-02
Nombre de requisito	El sistema contará con un sistema de roles que determinarán las funciones disponibles.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	Se contará con cinco roles en el sistema: un rol para el empleado de ventas, un rol para compras, un rol para recursos humanos, un rol de auditor y un rol de administrador.

Número de requisito	RF-03
Nombre de requisito	El rol de ventas tendrá acceso al módulo de ventas y al módulo de clientes.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	El rol de ventas contará con acceso a todas las funcionalidades de los módulos de ventas y de clientes. No contará con acceso al resto de módulos.

Número de requisito	RF-04
Nombre de requisito	El rol de compras tendrá acceso al módulo de proveedores.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	El rol de compras contará con acceso a todas las funcionalidades del módulo proveedores. No contará con acceso al resto de módulos.

Número de requisito	RF-05
---------------------	-------

Nombre de requisito	El rol de recursos humanos tendrá acceso al módulo de recursos humanos.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	El rol de recursos humanos contará con acceso a todas las funcionalidades del módulo recursos humanos. No contará con acceso al resto de módulos.

Número de requisito	RF-06
Nombre de requisito	El rol de auditor podrá realizar lectura en todos los módulos.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	El rol de auditor contará con acceso a todos los módulos, pero no podrá modificar ningún dato.

Número de requisito	RF-07
Nombre de requisito	El rol de administrador podrá operar en todos los módulos.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	El rol de administrador tiene acceso total al sistema.

Número de requisito	RF-08
Nombre de requisito	El rol de administrador realizará la gestión de usuarios.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	El rol de administrador realizará el CRUD de los usuarios del sistema.

3.2.2 Requisitos del Sistema

3.2.2.1 Modulo Gestion de Clientes

Número de requisito	RF-09
Nombre de requisito	El sistema debe permitir a los usuarios "Administrador" y "Empleado de Ventas" realizar el alta de un cliente.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	El usuario ingresa los datos del cliente (nombre, contacto), el sistema valida que los campos sean correctos y registra el nuevo cliente en la base de datos.

Número de requisito	RF-10
Nombre de requisito	El sistema debe permitir a los usuarios "Administrador" y "Empleado de Ventas" realizar la modificación de un cliente.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	El usuario ingresa el id del cliente a modificar, el sistema trae los datos del cliente, el usuario ingresa los datos actualizados, el sistema valida los campos y actualiza los datos del cliente en la base de datos.

Número de requisito	RF-11
Nombre de requisito	El sistema debe permitir a los usuarios "Administrador" y "Empleado de Ventas" realizar la baja de un cliente.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	El usuario ingresa el id del cliente a eliminar, el sistema busca el cliente y lo da de baja lógicamente en la base de datos.

Número de requisito	RF-12
Nombre de requisito	El sistema debe llevar un registro de los contactos del cliente a soporte.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	Se guardará información relacionada con todos los contactos que realicen los clientes con soporte. Se guardará información acerca del motivo del contacto, quien atendió al cliente, el medio en el que se comunicó, entre otros definidos posteriormente.

Número de requisito	RF-13
Nombre de requisito	El sistema permitirá enviar correos electrónicos a los usuarios suscriptos a las novedades.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	Los usuarios al comprar en las plataformas tienen la opción de permitir que las empresas desarrolladoras les envíen correos. El sistema deberá permitir enviar correos electrónicos a todos los clientes que hayan aceptado esto.

3.2.2.2 Modulo Gestion de Proveedores

Número de requisito	RF-14
Nombre de requisito	El sistema debe permitir al usuario "Empleado de Compras" y "Administrador" realizar el alta de un proveedor.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	El usuario ingresa los datos del proveedor (nombre de la empresa, rubro, ubicación), el sistema valida que los campos sean correctos y registra el nuevo proveedor en la base de datos.

Número de requisito	RF-15
Nombre de requisito	El sistema debe permitir al usuario "Empleado de Compras" y "Administrador" modificar los datos de un proveedor.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	El usuario ingresa el id del proveedor a modificar, el sistema trae los datos del proveedor, el usuario ingresa los datos actualizados, el sistema valida los campos y actualiza los datos del proveedor en la base de datos.

Número de requisito	RF-16
Nombre de requisito	El sistema debe permitir al usuario "Empleado de Compras" y "Administrador" realizar la baja de un proveedor.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	El usuario ingresa el id del proveedor a eliminar, el sistema busca el proveedor y lo da de baja lógicamente en la base de datos.

Número de requisito	RF-17
Nombre de requisito	El sistema debe permitir al usuario "Empleado de Compras" y "Administrador" realizar el alta de un servicio contratado a un proveedor.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	El usuario ingresa los datos del servicio (nombre, forma de pago, fecha de vencimiento), el sistema valida que los campos sean correctos y registra el nuevo servicio en la base de datos.

Número de requisito	RF-18
Nombre de requisito	El sistema debe permitir al usuario "Empleado de Compras" y "Administrador" modificar los datos de un servicio contratado a un proveedor.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	El usuario ingresa el id del servicio a modificar, el sistema trae los datos del servicio, el usuario ingresa los datos actualizados, el sistema valida los campos y actualiza los datos del servicio en la base de datos.

Número de requisito	RF-19
Nombre de requisito	El sistema debe permitir al usuario "Empleado de Compras" y "Administrador" realizar la baja de un servicio contratado a un proveedor.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	El usuario ingresa el id del servicio a eliminar, el sistema busca el servicio y lo da de baja lógicamente en la base de datos.

Número de requisito	RF-20
Nombre de requisito	El sistema debe permitir al usuario "Empleado de Compras" y "Administrador" realizar el alta de una compra a un proveedor.
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial
Descripción	El usuario ingresa los datos de la compra(nombre del proveedor, producto, monto, fecha de compra,forma de pago), el sistema valida que los campos sean correctos y registra la nueva compra en la base de datos.

Número de requisito	RF-18
Nombre de requisito	El sistema debe permitir al usuario "Empleado de Compras" y "Administrador" modificar los datos de una compra a un proveedor.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	El usuario ingresa el id de la compra modificar, el sistema trae los datos de la compra, el usuario ingresa los datos actualizados, el sistema valida los campos y actualiza los datos de la compra en la base de datos.

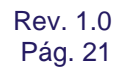
Nombre de requisito	El sistema debe permitir al usuario "Empleado de Compras" y "Administrador" realizar la baja de una compra realizada a un proveedor.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	El usuario ingresa el id de la compra a eliminar, el sistema busca la compra y la da de baja lógicamente en la base de datos.

Número de requisito	RF-20
Nombre de requisito	El sistema debe generar una calificación para los proveedores en base a la cantidad de incumplimientos que estos tienen registrados.
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial
Descripción	Se tienen definidos criterios de incumplimiento con un peso en función de su importancia y también se tiene una escala de calificación para cada criterio: 1 = Incumplimiento Grave 2 = Incumplimiento Moderado 3 = Cumplimiento Adecuado 4 = Cumplimiento Bueno 5 = Cumplimiento Excelente El sistema debe hacer la siguiente sumatoria para obtener la calificación del proveedor: $\Sigma(\text{Calificación Criterio} * \text{Peso Criterio})$. El resultado será un número que indicará si el proveedor es: Excelente, bueno, medio, malo.

3.2.2.3 Modulo de Recursos Humanos

Número de requisito	RF-21
Nombre de requisito	El sistema debe permitir al usuario "Empleado de RRHH" y "Administrador" realizar el alta de un empleado.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	El usuario ingresa los datos del empleado(nombre, teléfono, correo, área, rol), el sistema valida que los campos sean correctos y registra el nuevo empleado en la base de datos.

Número de requisito	RF-22
Nombre de requisito	El sistema debe permitir al usuario "Empleado de RRHH" y "Administrador" modificar los datos de un empleado.
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial



Descripción	El usuario ingresa el id del área a eliminar, el sistema busca el área y la da de baja lógicamente en la base de datos.
-------------	---

Número de requisito	RF-28
Nombre de requisito	El sistema debe permitir al usuario "Administrador" realizar el alta de un rol de la empresa .
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional
Descripción	El usuario ingresa los datos del rol (nombre, área a la que pertenece, cantidad de empleados), el sistema valida que los campos sean correctos y registra el nuevo rol en la base de datos.

Número de requisito	RF-29
Nombre de requisito	El sistema debe permitir al usuario "Administrador" modificar los datos de un rol.
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial
Descripción	El usuario ingresa el id del rol a modificar, el sistema trae los datos del rol, el usuario ingresa los datos actualizados, el sistema valida los campos y actualiza los datos del rol en la base de datos.

Número de requisito	RF-30
Nombre de requisito	El sistema debe permitir al usuario "Empleado de RRHH" y "Administrador" realizar la baja de un empleado.
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial
Descripción	El usuario ingresa el id del rol a eliminar, el sistema busca el rol y lo da de baja lógicamente en la base de datos.

3.2.3 Modulo de Ventas

Número de requisito	RF-31
Nombre de requisito	El sistema debe permitir al usuario "Empleado de Ventas" y "Administrador" realizar el alta de un producto
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial
Descripción	El usuario ingresa los datos del producto (nombre, descripción, categoría, precio, fecha de lanzamiento, clasificación por edad), el sistema valida que los campos sean correctos y registra la compra en la base de datos..

Número de requisito	RF-32
Nombre de requisito	El sistema debe permitir al usuario "Empleado de Ventas" y "Administrador" modificar los datos de un producto.
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial
Descripción	El usuario ingresa el id del producto a modificar, el sistema trae los datos del producto, el usuario ingresa los datos actualizados, el sistema valida los campos y actualiza los datos del producto en la base de datos.

Número de requisito	RF-33
Nombre de requisito	El sistema debe permitir al usuario "Empleado de Ventas" y "Administrador" realizar la baja de un producto.
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial
Descripción	El usuario ingresa el id del producto a eliminar, el sistema busca el producto y lo da de baja lógicamente en la base de datos.

Número de requisito	RF-34
Nombre de requisito	El sistema debe permitir al usuario "Empleado de Ventas" y "Administrador" realizar el alta de una venta.
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial
Descripción	El usuario ingresa los datos de la compra(id del cliente, nombre de producto, monto, plataforma, método de pago, fecha de compra), el sistema valida que los campos sean correctos y registra la compra en la base de datos..

Número de requisito	RF-35
Nombre de requisito	El sistema debe permitir al usuario "Empleado de Ventas" y "Administrador" modificar los datos de una venta.
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial
Descripción	El usuario ingresa el id de la compra a modificar, el sistema trae los datos de la compra, el usuario ingresa los datos actualizados, el sistema valida los campos y actualiza los datos de la compra en la base de datos.

Número de requisito	RF-36
Nombre de requisito	El sistema debe permitir al usuario "Empleado de Ventas" y "Administrador" realizar la baja de una venta.
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial

Descripción	El usuario ingresa el id de la compra a eliminar, el sistema busca la compra y la da de baja lógicamente en la base de datos.
-------------	---

Número de requisito	RF-
Nombre de requisito	El sistema debe permitir al usuario "Administrador" y al "Empleado de Ventas" visualizar las estadísticas de venta por plataforma.
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial
Descripción	El usuario podrá visualizar las estadísticas de las ventas realizadas en cada canal de distribución. El sistema mostrará el número de ventas realizadas en cada plataforma y la representación porcentual de las mismas

Número de requisito	RF-
Nombre de requisito	El sistema debe permitir al usuario "Administrador" y al "Empleado de Ventas" visualizar las estadísticas de venta por mes.
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial
Descripción	El usuario podrá visualizar las estadísticas de las ventas realizadas por mes. El sistema mostrará el número de ventas realizadas en el corriente mes y en los 12 meses anteriores

Número de requisito	RF-
Nombre de requisito	El sistema debe permitir al usuario "Administrador" y al "Empleado de Ventas" visualizar las estadísticas de venta por producto.
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial
Descripción	El usuario podrá visualizar las estadísticas de las ventas por producto. El sistema mostrará la cantidad total vendida de cada producto y la representación porcentual de las ventas de cada uno de ellos.

Número de requisito	RF-
Nombre de requisito	El sistema debe permitir al usuario "Administrador" y al "Empleado de Ventas" visualizar las estadísticas de venta por país.
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial
Descripción	El usuario podrá visualizar las estadísticas de las ventas por país. El sistema mostrará la cantidad total vendida en cada

	país y la representación porcentual de las ventas en cada uno de ellos.
--	---

■

3.3 Requisitos de datos

Documento	Dato	Descripción
Cliente	idCliente*	Es un "Int" que identifica al cliente.
	Nombre de usuario*	Es un "String" alfanumérico con el nombre de usuario del cliente. Longitud Máx. 32 caracteres. Se permiten símbolos.
	Correo*	Es un string con el correo electrónico del cliente. Longitud Máx. 40 caracteres.
	Teléfono	Es un "Int" con el teléfono del cliente.
	EstaSuscripto*	Bool. Indica si el cliente recibe los correos de noticias o no.
	País*	identificador del país
	CantidadCompras*	Int. En la base de datos no existe, pero se quiere saber cuántas compras hizo cada cliente.
	MontoComprado*	Double. Valor monetario de todas las compras que hizo el usuario. No existe como atributo de la tabla en la BBDD.
	plataforma	Identificador de la plataforma del usuario
Plataforma	idPlataforma	Es un entero que identifica a la plataforma.
	Nombre	Nombre de la plataforma. Cadena de caracteres de longitud máxima 30
Proveedor	idProveedor*	Es un "Int" que identifica al cliente.
	nombre*	Es un string con el nombre de la empresa. Longitud Máx. 30 caracteres.
	provincia*	identificador de la provincia
	pais*	identificador del país
	rubro*	identificador del rubro de proveedores

	metodoPago*	identificador del método de pago
	cbu	Int. Máximo 22 dígitos.
	Calificación	Es un Int que indica la calificación del proveedor en base a sus incumplimientos. 0 = Excelente 1-2 = Bueno 3-5 = Medio > 5 = Malo
Contactos a Soporte	idContacto	Número entero que identifica al contacto del cliente con soporte.
	Duración	Duración de la llamada. Únicamente si el contacto fue a través de llamada. En otro caso es null.
	Motivo*	String. Longitud Máx. 250 caracteres. Motivo por el que se realizó el contacto
	Medio*	Medio de comunicación. Identificador
	Fecha y hora*	Es un DateTime. En formato hh/mm DD/MM/AAAA que muestra la fecha y hora del contacto.
Empleado	idEmpleado	Entero identificador del empleado.
	Nombre*	String. Longitud Máx. 30 caracteres.
	Correo	String. Longitud Máx. 50 caracteres.
	Teléfono	Int.
	idArea*	Id del área a la que pertenece.
	Rol*	String. Longitud Máx. 30 caracteres.
	DNI*	Int
	Fecha de contratación*	Date Time. Formato DD/MM/AAAA. Fecha en la que el empleado ingresó a la empresa.
	Fecha de inicio de actividad en el rol actual*	Date Time. Formato DD/MM/AAAA. Fecha en la que el empleado empezó a desempeñarse en su rol actual

Contratos de pagos periódicos	idContrato*	Int
	fechaVencimiento*	Date Time. Formato DD/MM/AAAA. Fecha en la que vence el contrato del servicio.
	siguienteFechaPago*	Date Time. Formato DD/MM/AAAA. Fecha en la que se debe pagar para mantener el contrato.
	montoPago*	Double.
	Divisa*	Identificador de la divisa
	idProveedor*	Id del proveedor con el que se tiene el contrato.
Compras	idCompra	Int
	idProveedor	Identificador del proveedor que realizó la venta.
	producto*	Descripción del producto comprado. String. Longitud Máx. 100 Caracteres.
	cantidad	Int
	montoUnitario*	Double
	idIncumplimiento*	Int
Incumplimientos		
	idProveedor*	Id del proveedor que realizó el incumplimiento.

	Fecha*	DateTime. Formato DD/MM/AAAA. Fecha en la que se realizó el incumplimiento
	Tipo*	String. Longitud Máx. 50 caracteres. Tipo de incumplimiento realizado.
	Descripción	String. Longitud Máx. 250 caracteres. Descripción del incumplimiento.
Usuario	idUsuario*	Int
	idEmpleado*	Id del empleado al que pertenece el usuario.
	Nombre de usuario	String. Alfanumérico. Longitud Máx. 30 caracteres.
	Contraseña	String. Alfanumérico. Longitud Máxima. 30 caracteres. Debe contener al menos una mayúscula, una minúscula, un número, un símbolo y ser de mínimo 8 caracteres.
	Rol	Identificador del rol
Producto	idProducto	Int
	Nombre	String Longitud Máx. 50 caracteres.
	Categoría	String. Longitud Máx. 50 caracteres.
	Precio	Double
	Cant Vendita	Int

	Fecha de lanzamiento	DateTime. Formato DD/MM/AAAA. Fecha en la que el producto salió a la venta.
--	----------------------	---

3.4 Requisitos no funcionales

3.4.1 Requisitos de rendimiento

Número de requisito	RNF-01
Nombre de requisito	El sistema debe permitir la conexión de mínimo 50 empleados en simultáneo.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional

Número de requisito	RNF-02
Nombre de requisito	El sistema deberá dar respuesta el 95% de las transacciones que realice el usuario en el lapso de un minuto.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional

Número de requisito	RNF-03
Nombre de requisito	El sistema deberá hacer el cambio entre páginas en el lapso de 3 seg.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional

3.5 Requisitos de desarrollo

Número de requisito	RNF-04
Nombre de requisito	Los desarrolladores deberán realizar el Backend de la aplicación utilizando las herramientas Node.js, Express y una base de datos SQL.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional

Número de requisito	RNF-05
Nombre de requisito	Los desarrolladores deberán usar el sistema de control de versiones distribuido Git.
Tipo	Requisito Restricción

Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.		
Prioridad del requisito	Esencial	Deseado	Opcional

Número de requisito	RNF-06		
Nombre de requisito	Los desarrolladores deberán realizar el FrontEnd con React.		
Tipo	Requisito	Restricción	
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.		
Prioridad del requisito	Esencial	Deseado	Opcional

3.6 Restricciones de diseño

Número de requisito	RNF-07		
Nombre de requisito	Los usuarios serán capaces de usar el sistema en su totalidad luego de una semana de uso.		
Tipo	Requisito	Restricción	
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.		
Prioridad del requisito	Esencial	Deseado	Opcional

Número de requisito	RNF-08		
Nombre de requisito	El sistema deberá ser responsive		
Tipo	Requisito	Restricción	
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.		
Prioridad del requisito	Esencial	Deseado	Opcional

3.7 Atributos del sistema

3.7.1 Seguridad

Número de requisito	RNF-09		
Nombre de requisito	El sistema deberá realizar encriptación de datos sensibles como contraseñas		
Tipo	Requisito	Restricción	
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.		
Prioridad del requisito	Esencial	Deseado	Opcional

Número de requisito	RNF-10		
Nombre de requisito	El sistema deberá permitir hacer un restablecimiento de la contraseña por medio del correo electrónico.		
Tipo	Requisito	Restricción	
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.		
Prioridad del requisito	Esencial	Deseado	Opcional

Número de requisito	RNF-11
Nombre de requisito	El sistema de autenticación se realizará a través de JSON web tokens.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional

3.7.2 Fiabilidad

Número de requisito	RNF-12
Nombre de requisito	El sistema deberá levantarse en 15 minutos en caso de una caída del mismo.
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional

3.7.3 Disponibilidad

Número de requisito	RNF-13
Nombre de requisito	El sistema deberá tener disponibilidad el 99% del tiempo durante el que este se requiera
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional

3.7.4 Portabilidad

Número de requisito	RNF-14
Nombre de requisito	El sistema deberá funcionar en cualquier sistema operativo que tenga acceso a navegadores como Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox y otras variantes similares
Tipo	Requisito Restricción
Fuente del requisito	Reunión con el equipo de desarrolladores.
Prioridad del requisito	Esencial Deseado Opcional

4 Apéndices