

Especificación de requerimientos según el estándar de IEEE 830

IEEE Std. 830-1998

Proyecto: EXchanges

29 de Abril de 2025

Introducciones para el uso de este formato

Este formato es una plantilla tipo para documentos de requerimientos de software.

Está basado y es conforme con el estándar IEEE Std 830-1998.

Las secciones que no se consideren aplicables al sistema descrito podrán de forma justificada indicarse como no aplicables (N/A)

Notas:

Los títulos y subtítulos de cada apartado están definidos como estilos de Google Docs, de forma que su numeración consecutiva se genera automáticamente según se trate de estilos “Título, Encabezado 1, Encabezado 2 y Encabezado 3” y también manualmente a través de la utilización de marcadores para los diferentes títulos.

Ficha del documento

Fecha	Revisión	Autor	Verificado dep. Calidad
29/04/2025	1	Aarón Rivero, Alan Rodriguez, Francisco Torrecillas, Jean Paul Fresnedoso, Sebastian Ibarbourou	-

Documento validado por las partes en la fecha:

Por el proveedor	Por el cliente
Equipo Tempus Datus Gravitas	-

Contenido

1 Introducción.....	3
1.1. Propósito.....	3
1.2. Alcance.....	3
1.3. Personal involucrado.....	3
1.4. Definiciones, acrónimos y abreviaturas.....	5
1.5. Referencias.....	5
1.6. Resumen.....	5
2 Descripción General.....	5
2.1. Perspectiva de Producto.....	5
2.4. Restricciones.....	7
2.5. Suposiciones y Dependencias.....	7
3 Requisitos Específicos.....	7
Requerimientos funcionales.....	7
Requerimientos no funcionales.....	16
3.1 Requisitos comunes de las interfaces.....	23
3.1.1 Interfaces de usuario.....	23
3.1.2 Interfaces de hardware.....	23
3.1.3 Interfaces de software.....	23
3.1.4 Interfaces de comunicación.....	24
3.2 Requisitos funcionales.....	24
3.2.1 Requisito funcional 1.....	24
3.2.2 Requisito funcional 2.....	24
3.2.3 Requisito funcional 3.....	24
3.2.4 Requisito funcional 4.....	24
3.2.5 Requisito funcional 5.....	24
3.2.6 Requisito funcional 6.....	25
3.2.7 Requisito funcional 7.....	25
3.2.8 Requisito funcional 8.....	25
3.2.9 Requisito funcional 9.....	25
3.2.10 Requisito funcional 10.....	25
3.2.11 Requisito funcional 11.....	25
3.2.12 Requisito funcional 12.....	26
3.2.13 Requisito funcional 13.....	26
3.2.14 Requisito funcional 14.....	26
3.2.15 Requisito funcional 15.....	26
3.2.16 Requisito funcional 16.....	27
3.2.17 Requisito funcional 17.....	27
3.2.18 Requisito funcional 18.....	27
3.2.19 Requisito funcional 19.....	27
3.2.20 Requisito funcional 20.....	27

3.3 Requisitos no funcionales.....	27
3.3.1 Requisito no funcional 1.....	27
3.3.2 Requisito no funcional 2.....	28
3.3.3 Requisito no funcional 3.....	28
3.3.4 Requisito no funcional 4.....	28
3.3.5 Requisito no funcional 5.....	28
3.3.6 Requisito no funcional 6.....	28
3.3.8 Requisito no funcional 8.....	29
3.3.10 Requisito no funcional 10.....	29
3.3.13 Requisito no funcional 13.....	29
3.3.14 Requisito no funcional 14.....	29
3.3.15 Requisito no funcional 15.....	29
3.3.16 Requisito no funcional 16.....	29
3.3.17 Requisito no funcional 17.....	29
3.4 Requisitos de Rendimiento.....	29
3.5 Restricciones de Diseño.....	30
3.6 Atributos del Sistema.....	30

1 Introducción

Este documento es una Especificación de Requisitos Software (ERS) para el sistema orientado a permutaciones entre usuarios, EXchanges. 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.

1.1. Propósito

Este documento tiene como propósito ser el que tenga definidas las especificaciones funcionales y no funcionales para el desarrollo de un sistema de permutaciones web que permitirá el intercambio de pertenencias entre diferentes usuarios como una alternativa a la compra-venta. El programa será utilizado por diferentes usuarios interesados en el uso de la aplicación web y administradores de la página.

1.2. Alcance

Esta especificación de requisitos está dirigida al usuario del sistema, para continuar con el desarrollo de aplicaciones web y para profundizar en la automatización de ésta, la cual tiene por objetivo principal permitir a diferentes

personas realizar publicaciones sobre sus diferentes pertenencias que ofrecen e intercambiar estas mismas posesiones por las de otro usuario.

1.3. Personal involucrado

Nombre	Aarón Ismael Rivero Hernandez
Rol	Coordinador, asistente de gestor del proyecto
Responsabilidad	Organizar diferentes aspectos relacionados al equipo, asistir al gestor del proyecto.
Información de contacto	ARhernandez@impulso.edu.uy

Nombre	Alan Mathiu Rodriguez Olivera
Rol	Auxiliar de logística, asistente de tester
Responsabilidad	Asistir a el coordinador si es necesario, probar el sistema en busca de errores en conjunto con el tester principal
Información de contacto	AlaRodriguez@impulso.edu.uy

Nombre	Francisco Joel Torrecillas Rodriguez
Rol	Gestor del proyecto, desarrollador
Responsabilidad	Encargarse de controlar, mantener y representar a el equipo, programar el sistema
Información de contacto	FTorrecillas@impulso.edu.uy

Nombre	Jean Paul Fresnedoso Fernandez
Rol	Soporte técnico, asistente de diseñador
Responsabilidad	Ayudar a los usuarios en caso de tener problemas con el sistema, asistir a el diseñador del sistema
Información de contacto	JFresnedoso@impulso.edu.uy

Nombre	Nicolás Francisco Giménez Muniz
Rol	Diseñador, asistente de desarrollador
Responsabilidad	Diseñar el sistema para su posterior programación, ayudar al

	desarrollador con la programación del sistema
Información de contacto	FGMuniz@impulso.edu.uy

Nombre	Pablo Sebastián Ibarborou González
Rol	Tester, encargado de marketing
Responsabilidad	Probar el sistema en busca de errores, buscar formas de promocionar el producto
Información de contacto	Sibarborou@impulso.edu.uy

1.4. Definiciones, acrónimos y abreviaturas

Nombre	Descripción
RF	Requerimiento funcional
RNF	Requerimiento no funcional
EXc	EXchanges
SEO	Search Engine Optimization

1.5. Referencias

Título del documento	Referencias
Standard IEEE 830 - 1998	IEEE

1.6. Resumen

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.

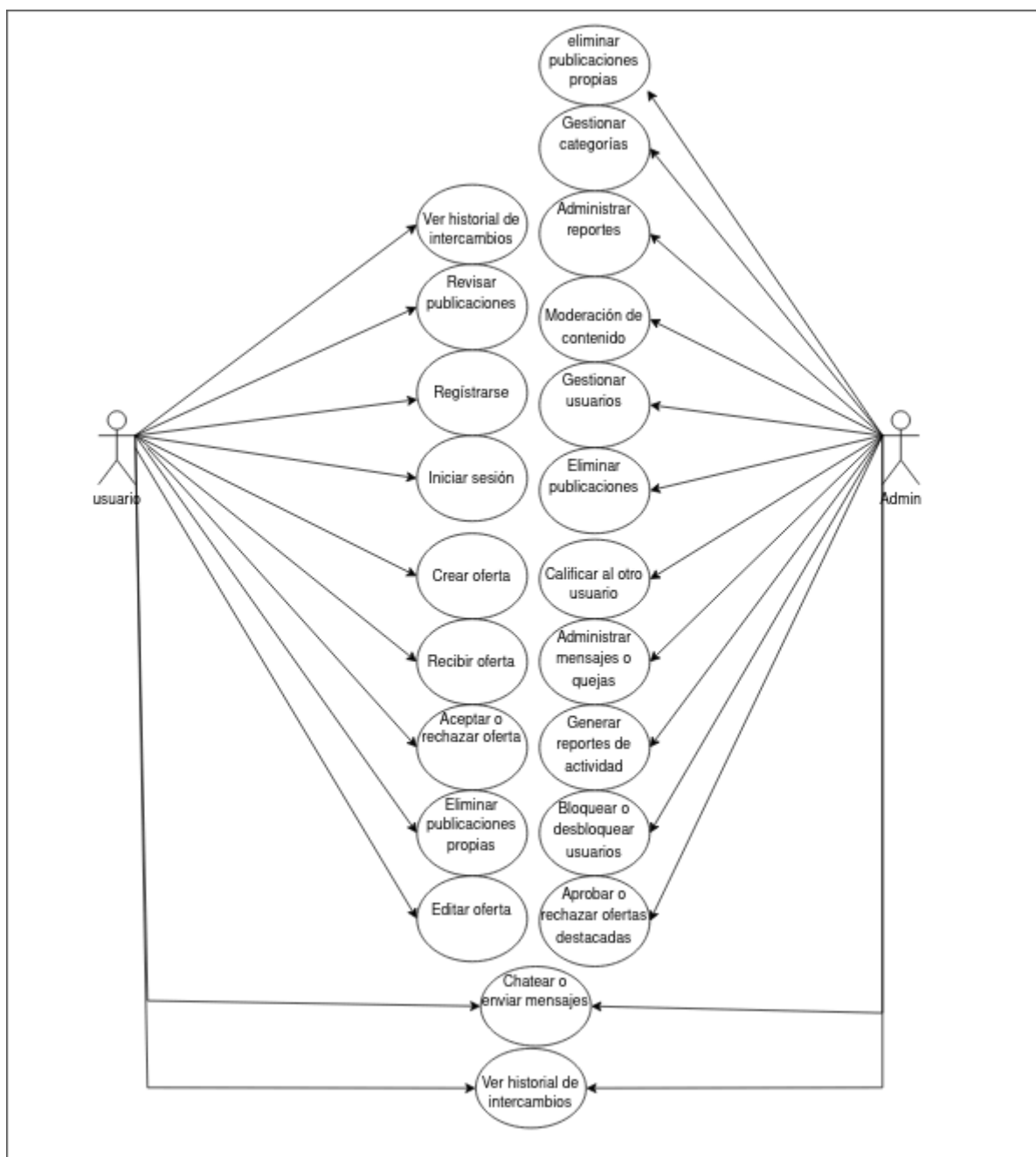
Por último, la tercera sección del documento es aquella en la que se definen detalladamente los requisitos que debe satisfacer el sistema.

2 Descripción General

2.1. Perspectiva de Producto

El sistema EXchanges está enfocado en cubrir los requerimientos de la empresa Tempus Datus Gravitas. Por lo que se encargará de realizar las siguientes funciones que tendrá acceso todo usuario con una cuenta: Registro para tener una cuenta de acceso al sistema, acceder mediante un inicio de sesión, cerrar sesión, verificación de correos para evitar cuentas falsas, personalización de perfiles de usuarios, publicación de ofertas de trueques y visualización de catálogo de ofertas, sistema de búsqueda con filtros avanzados, gestor de imágenes de permutaciones, sistema de mensajería entre usuarios y visualizaciones de transacciones.

2.2. Funcionalidad del Producto



2.3. Características de los usuarios

Tipo de usuario	Administrador
Formación educativa	Al menos ciclo básico completo
Actividades	Publica sus ofertas, se contacta con otros usuarios

Tipo de usuario	Usuario registrado
Formación educativa	No necesaria
Actividades	Publica sus ofertas, se contacta con otros usuarios

2.4. Restricciones

- La interfaz debe ser utilizada con internet.
- Tecnologías y Lenguajes para el desarrollo: HTML, CSS, JavaScript, PHP.
- El servidor debe almacenar mucha información y permitir consultas constantes.
- La interfaz debe ser sencilla para el entendimiento del usuario inexperto.
- El sistema será únicamente utilizable correctamente en una computadora de escritorio, portátil o una tableta con la resolución suficientemente alta para la correcta visibilidad del contenido.

2.5. Suposiciones y Dependencias

- Se cree que los requerimientos dentro de este documento sean suficiente para mantener en pie la plataforma de forma adecuada.
- Los usuarios deben de estar dispuestos a utilizar el sitio únicamente con internet.

3 Requisitos Específicos

Requerimientos funcionales

Identificación del requerimiento:	RF01
Nombre del requerimiento:	Registro de usuario
Características:	Permite el registro de nuevos usuarios
Descripción del requerimiento:	Permite el registro de los nuevos usuarios mediante un formulario que obtiene datos básicos de los mismos, por ejemplo nombre, correo, contraseña, etc.
Requerimiento NO funcional:	RNF11

Prioridad del requerimiento:	Alto
-------------------------------------	------

Identificación del requerimiento:	RF02
Nombre del requerimiento:	Inicio y cierre de sesión
Características:	Permite que el usuario ingrese y egrese del sitio.
Descripción del requerimiento:	Implementar un sistema de autenticación confiable para que los usuarios puedan cerrar e iniciar su sesión.
Requerimiento NO funcional:	RNF02
Prioridad del requerimiento:	Alto

Identificación del requerimiento:	RF03
Nombre del requerimiento:	Verificación de correo electrónico
Características:	Aumenta la seguridad al hacer que los usuarios tengan que verificar su correo para utilizar los servicios del sistema.
Descripción del requerimiento:	Para reducir los riesgos de cuentas falsas, enviar un correo de confirmación tras el registro para validar la dirección electrónica, lo que aumenta la seguridad.
Requerimiento NO funcional:	RNF02
Prioridad del requerimiento:	Alto

Identificación del requerimiento:	RF04
Nombre del requerimiento:	Gestión de Perfiles de Usuario

Características:	Permite al usuario actualizar los datos de su cuenta cuando este lo desee.
Descripción del requerimiento:	Darle a los usuarios la posibilidad de editar y actualizar su propia información, cambiando datos como la foto de perfil y datos de contacto.
Requerimiento NO funcional:	RNF09
Prioridad del requerimiento:	Alta

Identificación del requerimiento:	RF05
Nombre del requerimiento:	Publicación de Ofertas de Trueque
Características:	Darle permiso a los usuarios para que publiquen anuncios de sus productos
Descripción del requerimiento:	Permitir que los usuarios publiquen anuncios de sus productos que desean intercambiar, el mismo debe de incluir imágenes, descripción y la categoría a la cual pertenece
Requerimiento NO funcional:	RNE05
Prioridad del requerimiento:	Alta

Identificación del requerimiento:	RF06
Nombre del requerimiento:	Visualización de Catálogo de Ofertas
Características:	Un catalogo donde se pueda ver las ofertas de trueque
Descripción del requerimiento:	Presentar un catálogo o listado donde se muestra de forma ordenada las ofertas de trueque disponibles, permitiendo la visualización por categorías

Requerimiento NO funcional:	RNE05
Prioridad del requerimiento:	Alta

Identificación del requerimiento:	RF07
Nombre del requerimiento:	Motor de Búsqueda
Características:	Una barra donde se pueda buscar lo que se desea
Descripción del requerimiento:	Hacer que la barra de búsqueda puede buscar las cosas por palabras claves para localizar los objetos que buscan intercambiar
Requerimiento NO funcional:	RNF14
Prioridad del requerimiento:	Alta

Identificación del requerimiento:	RF08
Nombre del requerimiento:	Filtros Avanzados de Búsqueda
Características:	Implementar filtros para que la búsqueda sea mas precisa
Descripción del requerimiento:	Implementar filtros a la búsqueda, por ejemplo por categoría, ubicación, condición del artículo y fecha de publicación, permitiendo búsquedas más precisas.
Requerimiento NO funcional:	RNF14
Prioridad del requerimiento:	Alta

Identificación del requerimiento:	RF09
Nombre del requerimiento:	Gestión de Imágenes y Multimedia

Características:	Permitir a los usuarios subir, visualizar y eliminar imagenes de los productos
Descripción del requerimiento:	Permitir a los usuarios subir, visualizar y eliminar imágenes o videos relacionados con las ofertas, asegurando que las mismas se vean de la forma que ellos desean
Requerimiento NO funcional:	N/A
Prioridad del requerimiento:	Medio

Identificación del requerimiento:	RF10
Nombre del requerimiento:	Sistema de Mensajería Interna
Características:	Canales de comunicacion donde los usuarios puedan negociar los detalles del trueque
Descripción del requerimiento:	Habilitar canales de comunicación interna para que los usuarios puedan negociar los detalles del trueque sin exponer sus datos personales, básicamente un chat privado
Requerimiento NO funcional:	RNF10
Prioridad del requerimiento:	Alta

Identificación del requerimiento:	RF11
Nombre del requerimiento:	Notificaciones en Tiempo Real
Características:	Enviar alertas o notificaciones dentro de la app o en el sistema general
Descripción del requerimiento:	Enviar notificaciones (correos electrónicos, alertas dentro de la app o

	notificaciones en el sistema general de la app misma) para informar a los usuarios sobre nuevos mensajes, ofertas o actualizaciones en sus trueques.
Requerimiento NO funcional:	N/A
Prioridad del requerimiento:	Media

Identificación del requerimiento:	RF12
Nombre del requerimiento:	Historial de Transacciones
Características:	Registro de todas las permutaciones realizadas
Descripción del requerimiento:	Registrar todas las permutaciones realizadas para que los usuarios puedan revisar sus intercambios anteriores, aportando transparencia y seguimiento
Requerimiento NO funcional:	RNF10
Prioridad del requerimiento:	Alta

Identificación del requerimiento:	RF13
Nombre del requerimiento:	Sistema de Calificaciones y Comentarios
Características:	Basicamente valoraciones y comentarios sobre su experiencia con dicho usuario
Descripción del requerimiento:	Permitir a los usuarios valorar y comentar sobre la experiencia de intercambio, construyendo una reputación basada en feedback y confiabilidad

Requerimiento NO funcional:	RNF10
Prioridad del requerimiento:	Medio

Identificación del requerimiento:	RF14
Nombre del requerimiento:	Solicitud de Intercambio
Características:	Facilidad para enviar solicitudes de intercambio
Descripción del requerimiento:	Facilitar a los usuarios el envío de solicitudes de intercambio, donde puedan proponer trueques y describir términos o condiciones específicas, como lo que desean como mínimo, el valor que debe de tener dicho objeto, etc.
Requerimiento NO funcional:	N/A
Prioridad del requerimiento:	Media

Identificación del requerimiento:	RF15
Nombre del requerimiento:	Confirmación y Aceptación de Trueques
Características:	Es el procedimiento donde ambos aceptan el trueque
Descripción del requerimiento:	Establecer un proceso en el que ambas partes confirmen y acepten el trueque, asegurando que todas las condiciones pactadas sean mutuamente aprobadas.
Requerimiento NO funcional:	N/A
Prioridad del requerimiento:	Media

Identificación del requerimiento:	RF16
Nombre del requerimiento:	Seguimiento del Estado del Trueque

Características:	La actualización del estado del trueque
Descripción del requerimiento:	Actualizar continuamente el estado del intercambio (solicitado, en negociación, en curso, completado) para mantener informados a los usuarios.
Requerimiento NO funcional:	N/A
Prioridad del requerimiento:	Alto

Identificación del requerimiento:	RF17
Nombre del requerimiento:	Integración con Redes Sociales
Características:	Ampliar la visibilidad del sistema
Descripción del requerimiento:	Permitir el inicio de sesión o compartir publicaciones a través de redes sociales, ampliando la visibilidad del sistema y facilitando el acceso.
Requerimiento NO funcional:	RNF01
Prioridad del requerimiento:	Medio

Identificación del requerimiento:	RF18
Nombre del requerimiento:	Soporte para Diferentes Tipos de Intercambio
Características:	una mayor diversificación de opciones
Descripción del requerimiento:	Ampliar la funcionalidad para permitir trueques de productos físicos, servicios o incluso intercambios múltiples, diversificando las opciones disponibles.
Requerimiento NO funcional:	RNF19
Prioridad del requerimiento:	Alto

Identificación del requerimiento:	RF19
Nombre del requerimiento:	Reportar Contenido o Usuarios Inapropiados
Características:	Función para reportar publicaciones o comportamientos
Descripción del requerimiento:	Incluir una funcionalidad para reportar publicaciones o comportamientos que incumplan las políticas del sitio, contribuyendo a una comunidad segura y respetuosa.
Requerimiento NO funcional:	RNF16
Prioridad del requerimiento:	Alta

Identificación del requerimiento:	RF20
Nombre del requerimiento:	Panel Administrativo de Gestión
Características:	Panel en el que se gestionan usuarios, trueques, etc
Descripción del requerimiento:	Proveer a los administradores de la plataforma un panel para gestionar usuarios, revisar trueques, resolver conflictos y controlar el contenido publicado en la aplicación.
Requerimiento NO funcional:	RNF10
Prioridad del requerimiento:	Alta

Requerimientos no funcionales

Identificación del requerimiento:	RNF01
Nombre del requerimiento:	Escalabilidad

Características:	Crecimiento de usuarios y transacciones
Descripción del requerimiento:	Incluir una funcionalidad para reportar publicaciones o comportamientos que incumplan las políticas del sitio, contribuyendo a una comunidad segura y respetuosa.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Identificación del requerimiento:	RNF02
Nombre del requerimiento:	Seguridad
Características:	Mecanismos fuertes para mantener a salvo la información de los usuarios
Descripción del requerimiento:	Incluir una funcionalidad para reportar publicaciones o comportamientos que incumplan las políticas del sitio, contribuyendo a una comunidad segura y respetuosa.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Identificación del requerimiento:	RNF03
Nombre del requerimiento:	Rendimiento
Características:	Tiempos de respuesta óptimos y cargas rápidas, incluso en picos de alto tráfico
Descripción del requerimiento:	Garantizar tiempos de respuesta óptimos y cargas rápidas, incluso durante picos altos de tráfico, mediante optimizaciones y pruebas de estrés regulares.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Identificación del requerimiento:	RNF04
--	-------

Nombre del requerimiento:	Disponibilidad/Uptime
Características:	Asegurarse que la aplicación se mantenga operacional la mayor parte del tiempo posible
Descripción del requerimiento:	Asegurar que la aplicación se mantenga operacional al menos un 99.9% del tiempo, minimizando tiempos de inactividad y afectaciones al usuario.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Identificación del requerimiento:	RNF05
Nombre del requerimiento:	Interfaz de Usuario Amigable
Características:	Una interfaz que sea intuitiva y agradable, que facilite la navegacion
Descripción del requerimiento:	Diseñar una interfaz intuitiva y estéticamente agradable que facilite la navegación y la interacción, mejorando la experiencia general del usuario.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Identificación del requerimiento:	RNF06
Nombre del requerimiento:	Compatibilidad entre Navegadores y Dispositivos
Características:	Que la aplicación sea accesible en los diferentes navegadores como Chrome, Firefox, etc
Descripción del requerimiento:	Garantizar que la aplicación sea accesible y funcional en distintas plataformas y navegadores (Chrome, Firefox, Safari, Edge, móviles, tablets, etc.).

Prioridad del requerimiento:	Alta
-------------------------------------	------

Identificación del requerimiento:	RNF07
Nombre del requerimiento:	Accesibilidad
Características:	Hacer que la aplicación sea accesible para todos, incluso personas con discapacidades, facilitando la navegación y acceso a la información
Descripción del requerimiento:	Cumplir con los estándares de accesibilidad (por ejemplo, WCAG) para permitir su uso por personas con discapacidades, facilitando la navegación y el acceso a información.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Identificación del requerimiento:	RNF08
Nombre del requerimiento:	Mantenibilidad
Características:	Llevar un buen documentado del software, utilizando buenas prácticas para que la actualización del mismo sea fácil
Descripción del requerimiento:	Desarrollar el software con un código modular, bien documentado y utilizando buenas prácticas, permitiendo una fácil actualización y corrección de fallos.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Identificación del requerimiento:	RNF09
Nombre del requerimiento:	Confiablez

Características:	Mantener la menor cantidad de errores posibles, asegurándose de que el sistema funcione de manera continua y consistente
Descripción del requerimiento:	El sistema debe funcionar de manera continua y consistente, minimizando errores y comportamientos inesperados durante su operación
Prioridad del requerimiento:	Alta

Identificación del requerimiento:	RNF10
Nombre del requerimiento:	Backup y recuperación de Datos
Características:	Mantener un procedimiento automático de respaldo y formas de recuperar los datos ante fallos o desastres
Descripción del requerimiento:	El sistema debe funcionar de manera continua y consistente, minimizando errores y comportamientos inesperados durante su operación.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Identificación del requerimiento:	RNF11
Nombre del requerimiento:	Monitorización y Logging
Características:	Establecer un sistema de monitoreo y registro para poder identificar y solucionar problemas de rendimiento o seguridad
Descripción del requerimiento:	Establecer sistemas de monitoreo y registro (logging) para poder identificar, diagnosticar y solucionar problemas de rendimiento o seguridad en tiempo real.
Prioridad del requerimiento:	Alta

--	--

Identificación del requerimiento:	RNF12
Nombre del requerimiento:	Escalabilidad Horizontal y Vertical
Características:	Es la infraestructura que es diseñada con la intención de que la capacidad aumente, ya sea añadir servidores o potenciar el hardware
Descripción del requerimiento:	Diseñar la infraestructura para permitir el incremento de capacidad, ya sea añadiendo más servidores (horizontal) o potenciando hardware (vertical), según las necesidades.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Identificación del requerimiento:	RNF13
Nombre del requerimiento:	Escalabilidad Horizontal y Vertical
Características:	Un plan de mantenimiento y un equipo de soporte que solucione de forma rápida los problemas que ocurran
Descripción del requerimiento:	Contar con un plan de mantenimiento y un equipo de soporte que garantice la resolución rápida de incidencias y la actualización periódica del sistema.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Identificación del requerimiento:	RNF14
Nombre del requerimiento:	SEO
Características:	La aplicación debe de estar estructurada de forma que los motores de búsqueda la rastreen, facilitando la visibilidad de la misma

Descripción del requerimiento:	Asegurar que la aplicación esté estructurada de forma que facilite el rastreo por parte de motores de búsqueda, mejorando su visibilidad en línea.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Identificación del requerimiento:	RNF15
Nombre del requerimiento:	Resiliencia ante Fallos
Características:	Implementar mecanismos los cuales toleran fallos y permitan al sistema recuperarse de errores sin afectar la UX
Descripción del requerimiento:	Incorporar mecanismos de tolerancia a fallos que permitan al sistema recuperarse de errores o interrupciones sin afectar la experiencia del usuario.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Identificación del requerimiento:	RNF16
Nombre del requerimiento:	Privacidad de Datos y Cumplimiento Normativo
Características:	Asegurarse que las normativas se cumplan para poder proteger los datos mediante políticas de privacidad claras
Descripción del requerimiento:	Garantizar el cumplimiento de normativas de protección de datos (p.ej., GDPR) mediante políticas de privacidad claras y la implementación de medidas de protección adecuadas.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Identificación del requerimiento:	RNF17
Nombre del requerimiento:	Interoperabilidad e Integración de APIs
Características:	Diseñar la aplicación para que se integre con facilidad con otros sistemas y servicios
Descripción del requerimiento:	Diseñar la aplicación para que se integre fácilmente con otros sistemas y servicios externos mediante APIs bien definidas, facilitando futuras expansiones.
Prioridad del requerimiento:	

Identificación del requerimiento:	RNF18
Nombre del requerimiento:	Documentación Completa y Actualizada
Características:	Una documentacion detallada destinada a desarrolladores y usuarios, facilitando la utilizacion del sistema y mantenimiento de este
Descripción del requerimiento:	Proveer documentación detallada destinada tanto a desarrolladores como a usuarios, facilitando el mantenimiento, la comprensión y la utilización del sistema.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Identificación del requerimiento:	RNF19
Nombre del requerimiento:	Modularidad y Extensibilidad
Características:	Estructurar el programa de tal forma que permita la adicion o modificacion de funcionalidades sin afectar el resto del sistema
Descripción del requerimiento:	Estructurar la aplicación de manera modular para permitir la adición o modificación de

	funcionalidades sin afectar el resto del sistema, garantizando su evolución a largo plazo.
Prioridad del requerimiento:	Alta

3.1 Requisitos comunes de las interfaces

3.1.1 Interfaces de usuario

La interacción del usuario con el sistema se realizará a través de elementos visuales organizados dentro del sistema, que consistirá de diversas ventanas con botones, menús desplegados, listas, imágenes multimedia, barras de búsqueda y campos de textos.

3.1.2 Interfaces de hardware

Será necesario disponer de equipos de cómputos en perfecto estado con las siguientes características:

- Acceso a conexión de internet a través de adaptadores de red Wi-Fi o Ethernet.
- Procesador de 1.2Ghz o superior
- Memoria RAM mínima de 4GB.
- Mouse.
- Teclado.
- Monitor.

3.1.3 Interfaces de software

- Sistema Operativo: Windows 10 o superior, Linux Ubuntu 17.04 o superior.
- Explorador: Mozilla Firefox o derivados, exploradores basados en Chromium, Safari.

3.1.4 Interfaces de comunicación

Los servidores, clientes y aplicaciones se comunicarán entre sí, mediante protocolos estándares en internet, siempre que sea posible. Por ejemplo, para comunicarse entre sí a través de chats.

3.2 Requisitos funcionales

3.2.1 Requisito funcional 1

- **Registrar Usuarios:** Permite el registro de los nuevos usuarios mediante un formulario que obtiene datos básicos de los mismos, por ejemplo nombre, correo, contraseña, etc.

3.2.2 Requisito funcional 2

- **Inicio y Cierre de Sesión:** Implementar un sistema de autenticación confiable para que los usuarios puedan cerrar e iniciar su sesión.

3.2.3 Requisito funcional 3

- **Verificación de Correo Electrónico:** Para reducir los riesgos de cuentas falsas, enviar un correo de confirmación tras el registro para validar la dirección electrónica, lo que aumenta la seguridad.

3.2.4 Requisito funcional 4

- **Gestión de perfiles de usuarios:** Darle a los usuarios la posibilidad de editar y actualizar su propia información, cambiando datos como la foto de perfil y datos de contacto.

3.2.5 Requisito funcional 5

- **Publicación de Ofertas de Trueque:** Permitir que los usuarios publiquen anuncios de sus productos que desean intercambiar, el mismo debe de incluir imágenes, descripción y la categoría a la cual pertenece.

3.2.6 Requisito funcional 6

- **Visualización de Catálogo de Ofertas:** Presentar un catálogo o listado donde se muestra de forma ordenada las ofertas de trueque disponibles, permitiendo la visualización por categorías.

3.2.7 Requisito funcional 7

- **Motor de Búsqueda:** Hacer que la barra de búsqueda pueda buscar las cosas por palabras claves para localizar los objetos que buscan intercambiar.

3.2.8 Requisito funcional 8

- **Filtros Avanzados de Búsqueda:** Implementar filtros a la búsqueda, por ejemplo por categoría, ubicación, condición del artículo y fecha de publicación, permitiendo búsquedas más precisas.

3.2.9 Requisito funcional 9

- **Gestión de imágenes y Multimedia:** Permitir a los usuarios subir, visualizar y eliminar imágenes o videos relacionados con las ofertas, asegurando que las mismas se vean de la forma que ellos desean.

3.2.10 Requisito funcional 10

- **Sistema de Mensajería Interna:** Habilitar canales de comunicación interna para que los usuarios puedan negociar los detalles del trueque sin exponer sus datos personales, básicamente un chat privado.

3.2.11 Requisito funcional 11

- **Notificaciones en Tiempo Real:** Enviar notificaciones (correos electrónicos, alertas dentro de la app o notificaciones en el sistema general de la app misma) para informar a los usuarios sobre nuevos mensajes, ofertas o actualizaciones en sus trueques.

3.2.12 Requisito funcional 12

- **Historial de Transacciones:** Registrar todas las permutaciones realizadas para que los usuarios puedan revisar sus intercambios anteriores, aportando transparencia y seguimiento.

3.2.13 Requisito funcional 13

- **Sistema de Calificaciones y Comentarios:** Permitir a los usuarios valorar y comentar sobre la experiencia de intercambio, construyendo una reputación basada en feedback y confiabilidad.

3.2.14 Requisito funcional 14

- **Solicitud de Intercambio:** Facilitar a los usuarios el envío de solicitudes de intercambio, donde puedan proponer trueques y describir términos o condiciones específicas, como lo que desean como mínimo, el valor que debe de tener dicho objeto, etc.

3.2.15 Requisito funcional 15

- **Confirmación y Aceptación de Trueques:** Establecer un proceso en el que ambas partes confirmen y acepten el trueque, asegurando que todas las condiciones pactadas sean mutuamente aprobadas.

3.2.16 Requisito funcional 16

- **Seguimiento del Estado del Trueque:** Actualizar continuamente el estado del intercambio (solicitado, en negociación, en curso, completado) para mantener informados a los usuarios.

3.2.17 Requisito funcional 17

- **Integración con Redes Sociales:** Permitir el inicio de sesión o compartir publicaciones a través de redes sociales, ampliando la visibilidad del sistema y facilitando el acceso.

3.2.18 Requisito funcional 18

- **Soporte para Diferentes Tipos de Intercambio:** Ampliar la funcionalidad para permitir trueques de productos físicos, servicios o incluso intercambios múltiples, diversificando las opciones disponibles.

3.2.19 Requisito funcional 19

- **Reportar Contenido o Usuarios Inapropiados:** Incluir una funcionalidad para reportar publicaciones o comportamientos que incumplan las políticas del sitio, contribuyendo a una comunidad segura y respetuosa.

3.2.20 Requisito funcional 20

- **Panel Administrativo de Gestión:** Proveer a los administradores de la plataforma un panel para gestionar usuarios, revisar trueques, resolver conflictos y controlar el contenido publicado en la aplicación.

3.3 Requisitos no funcionales

3.3.1 Requisito no funcional 1

- **Escalabilidad:** Proveer a los usuarios del sistema una función para reportar publicaciones de intercambios o actitudes que incumplan con la normativa.

3.3.2 Requisito no funcional 2

- **Seguridad:** Proveer a los usuarios del sistema una función para reportar publicaciones de intercambios o actitudes que incumplan con la normativa.

3.3.3 Requisito no funcional 3

- **Rendimiento:** Garantizar tiempos de respuesta óptimos y cargas rápidas, incluso durante picos altos de tráfico, mediante optimizaciones y pruebas de estrés regulares.

3.3.4 Requisito no funcional 4

- **Disponibilidad/Uptime:** Mantener el sistema operativo el 100% del tiempo minimizando tiempos de inactividad y afectaciones de usuario.

3.3.5 Requisito no funcional 5

- **Interfaz de Usuario Amigable:** Interfaz accesible e intuitiva para facilitar la navegación a los usuarios para mejorar la experiencia de usuario.

3.3.6 Requisito no funcional 6

- **Compatibilidad entre Navegadores y Dispositivos:** Que la aplicación sea accesible en los diferentes navegadores como Chrome, Firefox, etc

3.3.7 Requisito no funcional 7

- **Accesibilidad:** Cumplir con los estándares de accesibilidad (por ejemplo, WCAG) para permitir su uso por personas con discapacidades, facilitando la navegación y el acceso a información.

3.3.8 Requisito no funcional 8

- **Mantenibilidad:** Seguimiento de documentación del software utilizando buenas prácticas para que la actualización del mismo sea fácil.

3.3.9 Requisito no funcional 9

- **Confiabilidad:** Permite al sistema funcionar de manera continua y consistente, minimizando errores y comportamientos inesperados durante su operación.

3.3.10 Requisito no funcional 10

- **Backup y recuperación de Datos:** Mantener un procedimiento automático de respaldo y formas de recuperar los datos ante fallos o desastres.

3.3.11 Requisito no funcional 11

- **Monitorización y Logging:** Establecer un sistema de monitoreo y registro para poder identificar y solucionar problemas de rendimiento o seguridad.

3.3.12 Requisito no funcional 12

- **Escalabilidad Horizontal y Vertical:** Infraestructura diseñada con el fin de aumentar la capacidad de servidores o potenciar el hardware.

3.3.13 Requisito no funcional 13

- **SEO:** La aplicación debe de estar estructurada de forma que los motores de búsqueda la rastreen, facilitando la visibilidad de la misma.

3.3.14 Requisito no funcional 14

- **Resiliencia ante fallos:** Implementar mecanismos los cuales toleran fallos y permitan al sistema recuperarse de errores sin afectar la UX.

3.3.15 Requisito no funcional 15

- **Privacidad de Datos y Cumplimiento Normativo:**
Garantizar el cumplimiento de normativas de protección de datos mediante políticas de privacidad claras y la implementación de medidas de protección adecuadas.

3.3.16 Requisito no funcional 16

- **Interoperabilidad e Integración de APIs:** Diseñar la aplicación para que se integre fácilmente con otros sistemas y servicios externos mediante APIs bien definidas, facilitando futuras expansiones.

3.3.17 Requisito no funcional 17

- **Documentación Completa y Actualizada:** Proveer documentación detallada destinada tanto a desarrolladores como a usuarios, facilitando el mantenimiento, la comprensión y la utilización del sistema.

3.3.18 Requisito no funcional 18

- **Modularidad y Extensibilidad:** Estructurar la aplicación de manera modular para permitir la adición o modificación de funcionalidades sin afectar el resto del sistema, garantizando su evolución a largo plazo.

3.4 Requisitos de Rendimiento

N/A

3.5 Restricciones de Diseño

N/A

3.6 Atributos del Sistema

N/A