

**Universidad Espíritu Santo**

**Modalidad en Línea**

Ingeniería en Ciencias de la Computación

**PLATAFORMA DE TRUEQUE DE LIBROS ENTRE ESTUDIANTES**

**Integrantes** : Alex Mendoza Morante

Oscar Vallejo Mino

Bryan Cuenca Guerrero

**Materia** : Diseño de Software

**Docente** : MTI Vanessa Jurado

**Fecha de Entrega** : 21 de abril del 2025

# Introducción

El presente documento tiene como objetivo detallar los requisitos funcionales y no funcionales del sistema “Plataforma de Trueque de Libros entre Estudiantes”, un proyecto orientado a facilitar el intercambio de libros académicos entre estudiantes de distintas instituciones educativas.

Esta plataforma está diseñada para proporcionar un espacio colaborativo en línea donde los usuarios puedan publicar libros que ya no utilizan, encontrar ejemplares de su interés, contactar a otros estudiantes y gestionar el proceso de trueque de manera eficiente, segura y organizada.

La definición clara de los requisitos en este documento permite establecer un marco de referencia para el diseño, desarrollo, implementación y posterior validación del sistema. Se busca asegurar que el producto final cumpla con las expectativas de los usuarios y con los estándares de calidad requeridos.

Este documento está dirigido a todos los involucrados en el desarrollo del proyecto, incluyendo analistas, diseñadores, desarrolladores, testers y partes interesadas, y servirá como guía durante las distintas fases del ciclo de vida del software.

# Requerimientos

* **Requisitos Funcionales (RF)**

| **ID** | **Nombre** | **Descripción** | **Prioridad** | **Dependencias** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| RF-01 | Registro de usuarios | El sistema debe permitir a los estudiantes crear una cuenta ingresando su nombre, correo institucional, carrera y contraseña. | Alta | Ninguna |
| RF-02 | Inicio de sesión | El sistema debe validar las credenciales del usuario para permitir el acceso seguro al sistema. | Alta | RF-01 |
| RF-03 | Gestión de perfil | El usuario podrá visualizar y editar su información personal y académica dentro de su perfil. | Media | RF-01, RF-02 |
| RF-04 | Publicación de libros | Los usuarios podrán registrar libros para intercambio con datos como título, autor, estado y foto. | Alta | RF-02 |
| RF-05 | Búsqueda y filtrado de libros | El sistema debe ofrecer una barra de búsqueda con filtros por título, autor, carrera y ubicación. | Alta | RF-04 |
| RF-06 | Solicitud de trueque | El usuario podrá enviar una solicitud de intercambio a otro usuario propietario del libro deseado. | Alta | RF-02, RF-04 |
| RF-07 | Gestión de solicitudes de trueque | El usuario podrá aceptar, rechazar o cancelar solicitudes de trueque. | Alta | RF-06 |
| RF-08 | Mensajería interna | El sistema debe permitir comunicación por chat entre usuarios que hayan iniciado un proceso de intercambio. | Media | RF-06, RF-07 |
| RF-09 | Valoraciones y comentarios | El usuario podrá valorar e ingresar un comentario sobre la experiencia después de completar el trueque. | Media | RF-07 |
| RF-10 | Panel de administración | El administrador podrá gestionar usuarios, revisar publicaciones y tomar acciones sobre contenido reportado. | Alta | RF-01 a RF-09 |

* **Requisitos No Funcionales (RNF)**

| **ID** | **Nombre** | **Descripción** | **Prioridad** |
| --- | --- | --- | --- |
| RNF-01 | Accesibilidad | La plataforma debe estar disponible desde cualquier dispositivo con navegador web moderno y conexión a Internet. | Alta |
| RNF-02 | Usabilidad | La interfaz debe ser intuitiva, permitiendo a los usuarios navegar y utilizar las funcionalidades sin dificultad. | Alta |
| RNF-03 | Rendimiento | Las páginas deben cargar en menos de 3 segundos en condiciones normales de uso. | Alta |
| RNF-04 | Seguridad | Las contraseñas deben cifrarse y almacenarse de forma segura; se deben implementar sesiones seguras. | Alta |
| RNF-05 | Disponibilidad | El sistema debe estar disponible el 95% del tiempo, exceptuando mantenimientos programados fuera del horario pico. | Media |
| RNF-06 | Escalabilidad | El sistema debe soportar crecimiento en el número de usuarios y funcionalidades sin afectar el rendimiento. | Media |
| RNF-07 | Mantenibilidad | El código debe seguir buenas prácticas de programación y documentación técnica para facilitar futuras mejoras. | Media |
| RNF-08 | Compatibilidad | El sistema debe funcionar correctamente en navegadores como Chrome, Firefox, Edge y Safari. | Alta |
| RNF-09 | Privacidad | Los datos de los usuarios no deben ser compartidos sin consentimiento y deben ser visibles solo dentro del contexto del trueque. | Alta |
| RNF-10 | Respaldo de información | Se debe realizar una copia automática de seguridad de la base de datos diariamente. | Alta |

# Conclusiones

La elaboración de los requisitos funcionales y no funcionales para la plataforma de trueque de libros entre estudiantes constituye una fase fundamental dentro del ciclo de vida del desarrollo del sistema. A través de este documento se ha logrado definir de manera clara y estructurada las funcionalidades esperadas del sistema, así como las condiciones de calidad necesarias para su correcto funcionamiento.

Se identificaron las principales necesidades de los usuarios, tales como la posibilidad de registrar libros, buscar ejemplares disponibles, contactar a otros estudiantes y gestionar los intercambios de forma segura. Del mismo modo, se establecieron criterios técnicos relacionados con la accesibilidad, usabilidad, seguridad, rendimiento y mantenimiento de la plataforma.

La claridad en la definición de estos requisitos permitirá al equipo de desarrollo evitar ambigüedades, prevenir errores durante la implementación y garantizar que el producto final cumpla con los objetivos propuestos desde el análisis inicial.

# Recomendaciones

Mantener los requisitos como documento vivo: Durante el desarrollo del sistema, pueden surgir nuevas necesidades o ajustes. Es importante que este documento se mantenga actualizado y sujeto a revisión constante.

Priorizar la experiencia del usuario: A lo largo del diseño de la plataforma, debe mantenerse como prioridad que la interfaz sea intuitiva, fácil de usar y accesible para estudiantes con diferentes niveles de experiencia tecnológica.

Realizar pruebas constantes: Se recomienda implementar pruebas de calidad desde etapas tempranas del desarrollo para verificar que los requisitos funcionales y no funcionales se estén cumpliendo.