
REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

para la

Biblioteca Publica del Partido
Comunista

Version 1.0

Escrito por: Uriegas Corporation

November 6, 2024

Contents

1	Introduction	3
1.1	Propósito	3
1.2	Alcance del sistema	3
2	Requisitos Funcionales	4
3	Requisitos No Funcionales	6
4	Casos de Uso	7
4.1	Casos de uso funcionales	7
4.1.1	Caso de uso 1: Registro de usuarios	7
4.1.2	Caso de uso 2: Iniciar sesión	7
4.1.3	Caso de uso 3: Búsqueda de libros	8
4.1.4	Caso de uso 4: Reserva de libros	8
4.1.5	Caso de uso 5: Notificaciones	9
4.1.6	Caso de uso 6: Historial de reservas	10
4.1.7	Caso de uso 7: Administración de inventarios	10
4.1.8	Caso de uso 8: Devoluciones de los libros	11
4.2	Casos de uso no funcionales	11
4.2.1	Caso de uso no funcional 1: Seguridad	11
4.2.2	Caso de uso no funcional 2: Rendimiento	11
4.2.3	Caso de uso no funcional 3: Disponibilidad	12
4.2.4	Caso de uso no funcional 4: Usabilidad	12
4.2.5	Caso de uso no funcional 5: Compatibilidad	12
5	Riesgos Identificados	13
6	Aprobación del Documento	14
7	Conclusión	15
8	Anexos	16
8.1	Prototipo de la interfaz	16
8.2	Diagrama de Casos de Uso	16
8.3	Manual preliminar del Usuario	16

1 Introduction

1.1 Propósito

Este documento tiene como objetivo describir los requisitos funcionales y no funcionales del **Sistema de Reservas de Biblioteca**. Los requisitos aquí documentados se han elaborado mediante entrevistas y sesiones de validación con los bibliotecarios, con el propósito de asegurar que el sistema cubra sus necesidades operativas.

1.2 Alcance del sistema

El sistema permitirá gestionar de manera eficiente las reservas y devoluciones de libros, facilitar el seguimiento del inventario, y enviar notificaciones automáticas. La solución mejorará la experiencia tanto de los usuarios como del personal bibliotecario.

2 Requisitos Funcionales

- **RF1. Registro de Usuarios**

- **Descripción:** El sistema permitirá que los usuarios se registren proporcionando su nombre, correo electrónico y una contraseña segura.
- **Validación:** El sistema verificará que el correo no esté registrado previamente y que la contraseña cumpla con los criterios de seguridad.

- **RF2. Inicio de Sesión**

- **Descripción:** El sistema permitirá que los usuarios registrados inicien sesión usando su correo y contraseña.
- **Regla:** Si se ingresan credenciales incorrectas tres veces, la cuenta se bloqueará temporalmente.

- **RF3. Búsqueda de Libros**

- **Descripción:** Los usuarios podrán buscar libros por título, autor o categoría.
- **Regla:** Si no se encuentran libros que coincidan con los criterios, se mostrará un mensaje informativo.

- **RF4. Reserva de Libros**

- **Descripción:** Los usuarios registrados podrán reservar libros disponibles y seleccionar una fecha para su recogida.
- **Reglas:**
 - * Si el libro ya está reservado, no se permitirá otra reserva hasta que se devuelva.
 - * El sistema establecerá un *tiempo límite de 5 días* para recoger la reserva, después del cual el libro quedará disponible nuevamente.

- **RF5. Gestión de Devoluciones**

- **Descripción:** El bibliotecario podrá registrar la devolución de libros mediante escaneo del código de barras o introducción manual.
- **Regla:** El sistema actualizará la disponibilidad del libro automáticamente.

- **RF6. Envío de Notificaciones**

- **Descripción:** El sistema enviará notificaciones automáticas cuando:
 - * Un libro reservado esté listo para ser recogido.

* La reserva esté próxima a vencer.

- **RF7. Historial de Reservas**

- **Descripción:** Los usuarios podrán consultar su historial de reservas y ver el estado (pendiente, recogido, devuelto).
- **Regla:** Se permitirá filtrar las reservas por estado y fecha.

- **RF8. Administración del Inventario**

- **Descripción:** Los bibliotecarios podrán añadir, modificar o eliminar libros del catálogo.
- **Regla:** Si los datos introducidos son incompletos, el sistema mostrará un mensaje de error.

3 Requisitos No Funcionales

- **RNF1. Seguridad - Autenticación Segura**
 - **Descripción:** El sistema HTTPS y cifrado de contraseñas para proteger las credenciales de los usuarios.
 - **Regla:** Si se intenta acceder desde una conexión no segura, se bloqueará la operación.
- **RNF2. Usabilidad - Interfaz Intuitiva**
 - **Descripción:** El proceso de búsqueda y reserva de libros debe completarse en *menos de tres pasos*.
 - **Regla:** El diseño debe ser intuitivo y accesible desde dispositivos móviles y navegadores.
- **RNF3. Compatibilidad - Navegadores y Dispositivos**
 - **Descripción:** El sistema debe ser compatible con *Chrome, Firefox, Safari* y funcionar correctamente en dispositivos móviles.
- **RNF4. Escalabilidad - Manejo de Usuarios Simultáneos**
 - **Descripción:** El sistema debe soportar hasta *10,000* usuarios simultáneos sin afectación del rendimiento.
- **RNF5. Rendimiento - Respuesta Rápida**
 - **Descripción:** Las consultas de búsqueda deben devolver resultados en *menos de 2 segundos*.
- **RNF6. Alta Disponibilidad**
 - **Descripción:** El sistema debe estar disponible el *99.9% del tiempo*, con un *máximo de 1 hora de inactividad* mensual.
- **RNF7. Cumplimiento Legal - Protección de Datos**
 - **Descripción:** El sistema debe cumplir con normativas de protección de datos personales, permitiendo que los usuarios soliciten la eliminación de su información en cualquier momento.

4 Casos de Uso

4.1 Casos de uso funcionales

4.1.1 Caso de uso 1: Registro de usuarios

Actor: Usuario no registrado

Precondición: El usuario no debe tener una cuenta registrada en el sistema

Descripción: Permitir que un usuario se registre en el sistema proporcionando su nombre, correo electrónico y una contraseña segura.

Flujo principal

1. El usuario accede al formulario de registro.
2. El usuario introduce su nombre, correo electrónico y contraseña.
3. El sistema valida que el correo no esté registrado previamente.
4. El sistema valida la complejidad de la contraseña.
5. El sistema almacena los datos y envía un correo de verificación.
6. El usuario recibe el correo y confirma su cuenta haciendo clic en el enlace de activación.

Excepciones

- 3a. El correo ya está registrado: El sistema muestra un mensaje de error.
- 4a. La contraseña no cumple con los criterios: El sistema solicita una contraseña más segura.

Postcondición: El usuario se registra con éxito y puede iniciar sesión después de verificar su cuenta por correo.

4.1.2 Caso de uso 2: Iniciar sesión

Actor: Usuario registrado

Precondición: El usuario debe haberse registrado previamente y haber confirmado su cuenta.

Descripción: Permitir que un usuario registrado inicie sesión en el sistema usando su correo electrónico y contraseña.

Flujo principal

1. El usuario accede a la página de inicio de sesión.
2. Introduce su correo electrónico y contraseña.
3. El sistema valida las credenciales.
4. El sistema otorga acceso a la cuenta del usuario.

Excepciones

- 3a. Credenciales incorrectas: El sistema muestra un mensaje de error.
- 3b. El usuario intenta iniciar sesión múltiples veces con credenciales incorrectas: El sistema bloquea temporalmente la cuenta.

Postcondición: El usuario inicia sesión exitosamente y accede a su cuenta.

4.1.3 Caso de uso 3: Búsqueda de libros

Actor: Usuario registrado

Precondición: El catálogo de libros debe estar disponible en el sistema.

Descripción: Permitir que los usuarios busquen libros por título, autor o categoría en el catálogo de la biblioteca.

Flujo principal

1. El usuario accede al catálogo de libros.
2. El usuario introduce el criterio de búsqueda (título, autor, categoría).
3. El sistema muestra una lista de libros que coinciden con el criterio de búsqueda.
4. El usuario selecciona un libro para ver más detalles.

Excepciones

- 3a. No se encuentran libros que coincidan con el criterio: El sistema muestra un mensaje indicando que no hay resultados.

Postcondición: El usuario visualiza los resultados de la búsqueda y puede acceder a la información del libro.

4.1.4 Caso de uso 4: Reserva de libros

Actor: Usuario registrado

Precondición: El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema. El libro debe estar disponible para reserva.

Descripción: Permitir que los usuarios reserven libros disponibles para recogerlos en la biblioteca en una fecha determinada.

Flujo principal

1. El usuario busca un libro y lo selecciona.
2. El sistema muestra si el libro está disponible para reservar.
3. El usuario selecciona la opción de "Reserva".
4. El sistema solicita al usuario elegir una fecha de recogida.
5. El sistema confirma la reserva del libro y muestra la fecha de recogida.

Excepciones

- 2a. El libro no está disponible: El sistema muestra un mensaje indicando que el libro no está disponible para reservar.
- 5a. El usuario no selecciona una fecha de recogida: El sistema no permite proceder con la reserva.

Postcondición: El usuario ha reservado el libro exitosamente y puede recogerlo en la fecha seleccionada.

4.1.5 Caso de uso 5: Notificaciones

Actor: Sistema, Usuario registrado

Precondición: El usuario debe haber realizado una reserva o estar en una lista de espera.

Descripción: El sistema debe enviar notificaciones automáticas por correo electrónico cuando una reserva esté lista para recogerse o cuando un libro reservado esté disponible.

Flujo principal

1. El usuario reserva un libro.
2. El sistema monitorea el estado de la reserva.
3. Cuando el libro está disponible para recogida, el sistema envía una notificación por correo electrónico al usuario.
4. El usuario recibe el correo y procede a la biblioteca a recoger el libro.

Excepciones

- 4a. El correo no se entrega correctamente: El usuario no recibe la notificación, pero puede consultar el estado de su reserva en el sistema.

Postcondición: El usuario recibe una notificación por correo electrónico cuando su reserva está lista.

4.1.6 Caso de uso 6: Historial de reservas

Actor: Usuario registrado

Precondición: El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema y tener un historial de reservas.

Descripción: Permitir que los usuarios consulten su historial de reservas, incluyendo el estado de cada una (pendiente, recogido, devuelto).

Flujo principal

1. El usuario accede a su cuenta.
2. El usuario selecciona la opción "historial de reservas".
3. El sistema muestra una lista de todas las reservas realizadas por el usuario, junto con su estado.
4. El usuario puede filtrar las reservas por estado o fecha.

Excepciones

- 3a. El usuario no tiene reservas en su historial: El sistema muestra un mensaje indicando que no hay reservas.

Postcondición: El usuario consulta el historial de reservas.

4.1.7 Caso de uso 7: Administración de inventarios

Actor: Bibliotecario

Precondición: El bibliotecario debe haber iniciado sesión en el sistema con permisos de administración.

Descripción: Permitir a los bibliotecarios añadir, eliminar o modificar los registros de libros disponibles en el catálogo de la biblioteca.

Flujo principal

1. El bibliotecario accede a la sección de administración de inventarios.
2. El bibliotecario selecciona la opción de "añadir", "eliminar" o "modificar" un libro.
3. El sistema solicita los detalles del libro.
4. El bibliotecario introduce o actualiza la información requerida.
5. El sistema confirma la acción y actualiza el catálogo de libros.

Excepciones

- 3a. El bibliotecario introduce datos incorrectos o incompletos: El sistema muestra un mensaje de error y no permite continuar.

Postcondición: El bibliotecario gestiona el catálogo de libros de la biblioteca.

4.1.8 Caso de uso 8: Devoluciones de los libros

Actor: Usuario registrado, bibliotecario

Precondición: El usuario debe haber tomado prestado un libro y estar en proceso de devolución.

Descripción: Registrar la devolución de libros por parte de los usuarios y actualizar la disponibilidad de los libros en el catálogo.

Flujo principal

1. El usuario acude a la biblioteca para devolver un libro.
2. El bibliotecario escanea el código de barras del libro.
3. El sistema actualiza el estado del libro a "disponible" en el catálogo.
4. El sistema notifica al usuario que la devolución ha sido exitosa.

Excepciones

- 2a. El sistema no puede leer el código de barras: El bibliotecario ingresa manualmente la información.

Postcondición: El libro se devuelve correctamente y se actualiza la disponibilidad en el catálogo.

4.2 Casos de uso no funcionales

4.2.1 Caso de uso no funcional 1: Seguridad

Descripción: Asegurar que el sistema cuente con medidas de seguridad, como encriptación de contraseñas y autenticación de dos factores.

4.2.2 Caso de uso no funcional 2: Rendimiento

Descripción: Garantizar que el sistema pueda manejar una carga alta de usuarios sin deterioro en el rendimiento.

4.2.3 Caso de uso no funcional 3: Disponibilidad

Descripción: El sistema debe estar disponible para los usuarios las 24 horas del día, los 7 días de la semana.

4.2.4 Caso de uso no funcional 4: Usabilidad

Descripción: Asegurar que la interfaz del sistema sea fácil de usar, intuitiva y accesible para todos los usuarios.

4.2.5 Caso de uso no funcional 5: Compatibilidad

Descripción: El sistema debe ser compatible con diferentes dispositivos y navegadores web.

5 Riesgos Identificados

- **R1:** El usuario no recoge el libro reservado a tiempo.
 - **Mitigación:** Se establecerá un tiempo límite para las reservas.
- **R2:** El sistema no lee correctamente el código de barras.
 - **Mitigación:** Se habilitará la opción de registro manual de devoluciones.
- **R3:** Sobrecarga del servidor en horas pico.
 - **Mitigación:** Se implementarán servidores de respaldo para distribuir la carga.

6 Aprobación del Documento

Este documento ha sido revisado y validado con los bibliotecarios. Con la aprobación de esta versión, se procederá al desarrollo del sistema de reservas.

Nombre	Rol	Firma	Fecha
Bibliotecario 1	Responsable de reservas		
Bibliotecario 2	Encargado de Inventario		
Analista de Sistemas	Encargado del Proyecto		

7 Conclusión

Este documento refleja los requisitos funcionales y no funcionales para el sistema de reservas de biblioteca. La implementación de este sistema permitirá optimizar la gestión de reservas, devoluciones e inventario, mejorando la experiencia del usuario y del personal de la biblioteca.

8 Anexos

8.1 Prototipo de la interfaz

8.2 Diagrama de Casos de Uso

8.3 Manual preliminar del Usuario