

Documento de Requisitos y Objetivos – Sistema de Préstamos Bibliotecarios

El sistema de Préstamos Bibliotecarios tiene como objetivo central optimizar y controlar el proceso de préstamo, renovación, reserva y devolución de material bibliográfico en la biblioteca institucional. La plataforma permitirá la interacción de clientes (estudiantes, empleados y docentes) y usuarios internos (bibliotecario/organizador y administrador) garantizando una gestión eficiente, confiable y segura de los recursos bibliográficos.

Requisitos Funcionales

- Préstamo de material: Validar existencia del cliente, estado del libro y morosidad antes de registrar el préstamo.
- Renovación: Permitir renovar un préstamo si no existe reserva y el cliente no se encuentra moroso.
- Devolución: Registrar el retorno de material, actualizar su estado y generar registro de morosidad si aplica.
- Reserva: Posibilitar reservas presenciales o en línea, con cancelación y notificación automática.
- Informes: Generar reportes de morosos, vetados, material más prestado y préstamos por diferentes criterios.
- Integración de datos externos: Recepción periódica de información de estudiantes y empleados activos.

Requisitos No Funcionales

- Interfaz web responsiva y segura.
- Base de datos relacional con control de integridad.
- Roles diferenciados con autenticación.

Objetivos

- Facilitar la disponibilidad y control del material bibliográfico.
- Reducir los tiempos de atención y errores manuales.
- Proveer reportes en tiempo real para toma de decisiones.
- Garantizar la trazabilidad de todos los procesos de préstamo.

Modelado de Clases y Objetos

Se propone un diagrama de clases que refleje la programación orientada a objetos, identificando las principales entidades, atributos, métodos y relaciones.

Clases Principales

- Cliente: idCliente, nombre, tipo (estudiante/empleado/docente), estadoMoroso.
Métodos: registrar(), consultarHistorial(), actualizarEstado().
- MaterialBibliografico: idMaterial, titulo, autor, estado, categoria.
Métodos: actualizarEstado(), consultarDisponibilidad().
- Prestamo: idPrestamo, fechaPrestamo, fechaEntrega, estado.
Métodos: registrarPrestamo(), renovar(), cerrarPrestamo().
- Reserva: idReserva, fechaReserva, fechaEntrega.
Métodos: crearReserva(), cancelarReserva().
- Bibliotecario: idBibliotecario, nombre, usuario, contraseña.
Métodos: prestarMaterial(), recibirDevolucion(), generarReportes().
- Administrador (hereda de Bibliotecario)
Métodos: gestionarUsuarios(), consultarEstadisticas().

Diagrama entidad relación:

