

## **FORMATO DE REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA**

Ingeniería de Software I

### **1. Información general del proyecto**

Nombre del proyecto	Sistema de Gestión préstamo de libros
Integrantes	Juan Sebastian Rodriguez Blanco
Programa académico	Ingeniería de Sistemas y Computación
Fecha	18/02/2026
Lenguaje de programación	Java
Tipo de aplicación	Consola

### **2. Descripción general del sistema**

- El sistema permite registrar libros y cada libro cuenta con un identificador único
- El sistema permite prestar los libros anteriormente registrados y un libro ya prestado no se puede volver a prestar
- La aplicación está desarrollada en Java aplicando principios de Programación Orientada a Objetos.

### **3. Requerimientos Funcionales (RF)**

ID	Nombre	Descripción	Entrada(s)	Proceso	Salida
RF-01	Registrar libro	Permite registrar un libro	ID,titulo, autor	Valida que el ID no se repita y crea el Libro con el estado DISPONIBLE	Libro registrado en el sistema
RF-02	Listar libros	Muestra todos los libros anteriormente registrados	N/A	Recorre la lista de libros y los imprime	Lista de libros con ID,tiulo, autor y estado
RF-03	Prestar libro	Permite prestar el libro cambiando su estado a PRESTADO	ID	Busca el libro por el ID y verifica que este en DISPONIBLE antes de prestarlo	Estado del libro cambia a PRESTADO
RF-04	Devolver	Permite	ID	Busca el libro	Estado del

	Libro	devolver un libro prestado cambiando su estado nuevamente a DISPONIBLE		por el ID y verifica que este en PRESTADO antes de cambiar de estado 0	libro cambiado a DISPONIBLE
--	-------	--	--	--	-----------------------------

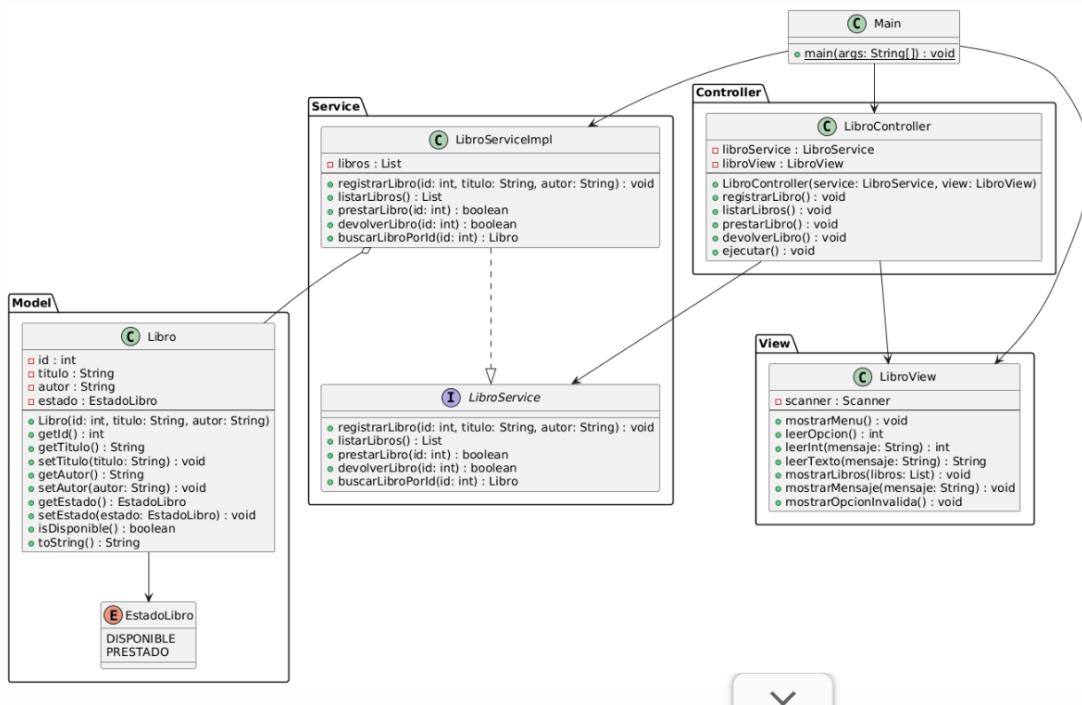
#### 4. Requerimientos No Funcionales (RNF)

ID	Tipo	Descripción
RNF-01	Validación	No se puede prestar un libro ya este en estado PRESTADO
RNF-02	Validación	No se puede devolver un libro ya este en estado DISPONIBLE
RNF-03	Estructura	El sistema debe estar organizado por paquetes: model, service Controller y View
RNF-04	Calidad	El sistema debe aplicar encapsulamiento y polimorfismo

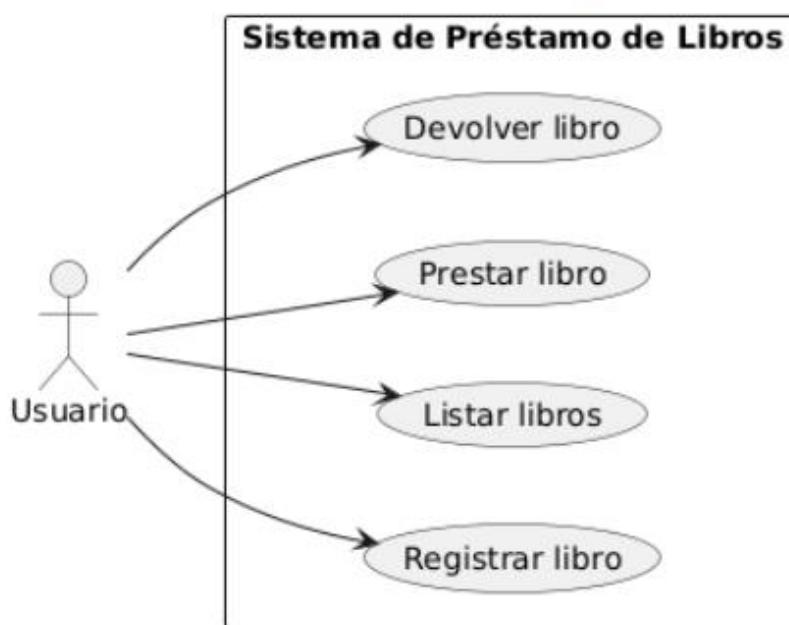
#### 5. Relación Requerimiento – POO

ID Requerimiento	Clase	Método	Tipo
RF-01	Libro	Libro(Int, String, String)	Funcional
RF-02	LibroServiceImpl	RegistrarLibro(id, String, String)	Funcional
RF-03	LibroServiceImpl	listarLibros()	Funcional
RF-04	LibroServiceImpl	PrestarLibros()	Funcional
RF-04	LibroServiceImpl	DevolverLibros()	Funcional

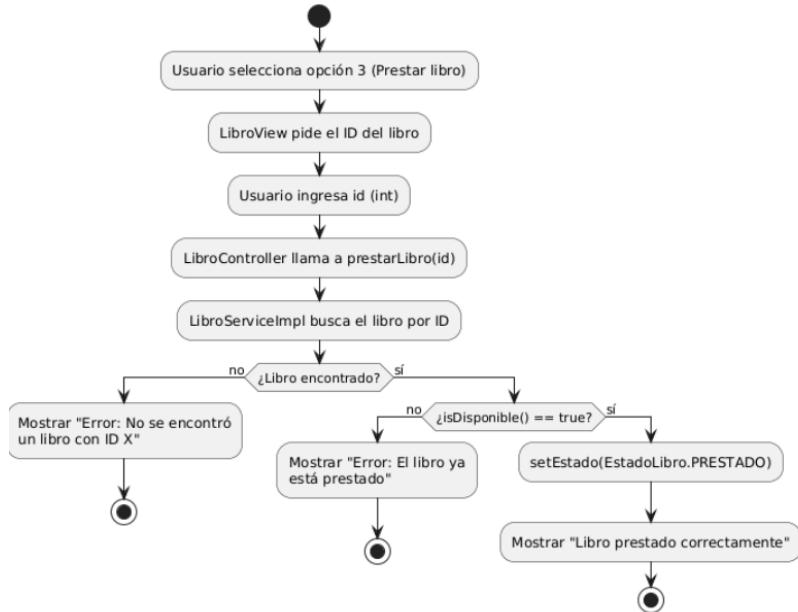
## DIAGRAMA DE CLASES



## DIAGRAMA DE CASOS



## DIAGRAMA DE FLUJO- PRESTAR LIBRO



## DIAGRAMA DE FLUJO- DEVOLVER LIBRO

