

Proyecto Capas
“Préstamo de Libros”

Jonathan Alejandro Yacuma Rivera

Universidad De Cundinamarca, Extensión Chía

Facultad De Ingeniería

Ingeniería de Sistemas y Computación

Ingeniería de Software I

501T

William Alexander Matallana Porras

Chía, Cundinamarca

18 de febrero del 2025

Etapla 1 (Levantamiento de requerimientos)

FORMATO DE REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

Ingeniería de Software I

1. Información general del proyecto

Nombre del proyecto	Préstamo de Libros
Integrantes	Jonathan Alejandro Yacuma Rivera
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.
- El sistema no permite prestar libros si estos están en estado PRESTADO
- 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 agregandolo a la lista según su id	id, descripción	registra el id y atributos del libro	libro con atributos y id unico
RF-02	No prestar un libro <i>Prestado</i>	Cancela la accion de prestar un libro <i>Prestado</i>	id	Identificar si el id del libro esta en estado <i>Prestado</i>	Libro no prestado

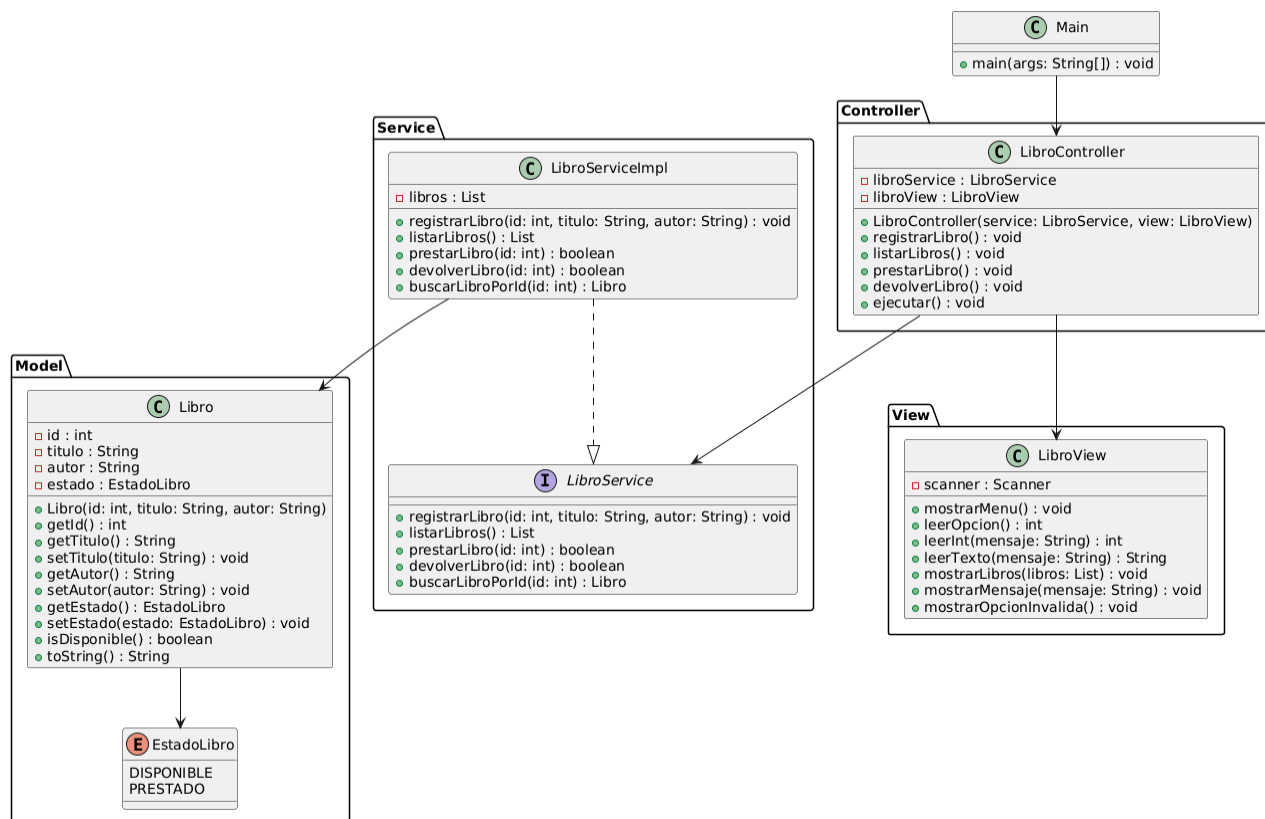
ID	Tipo	Descripción
RNF-01	Validación	El sistema reconoce los libros que estan <i>Disponibles</i> y <i>Prestados</i>
RNF-02	Estructura	Se debe mostrar un menu interactivo para realizar las opciones: registrar libro, lista de libros, prestar libro, devolver libro, salir del menu
RNF-03	Estructura	El sistema debe estar organizado por paquetes: model, service y util

5. Relación Requerimiento – POO

ID Requerimiento	Clase	Método	Tipo
RF-01	LibroServiceImpl	registrarLibro()	Funcional
RF-02	LibroServiceImpl	prestarLibro()	Funcional
RNF-01	Libro	isDisponible()	No Funcional
RNF-02	LibroView	mostrarMenu()	No Funcional

Etapas 2 (Análisis)

Diagrama UML del código *ProyectoCapas-PrestamodeLibros*



Etapa 3 (Diseño)

Arquitectura en Capas - Sistema de Préstamo de Libros

Capa de Vista (View)

Es la encargada de interactuar con el usuario. Muestra información por consola y lee los datos que el usuario ingresa.

- LibroView

Capa de Control (Controller)

Es el intermediario entre la Vista y el Servicio. Recibe los datos de la Vista, llama al Service y devuelve la respuesta.

- LibroController

Capa de Negocio (Service)

Es donde vive la lógica del sistema. Decide si un libro se puede prestar, devolver, registrar o listar.

- LibroService — interfaz que define los métodos
- LibroServiceImpl — clase que implementa la lógica

Capa de Modelo (Model)

Son las entidades del sistema, es decir, los objetos con los que trabaja el programa.

- Libro — representa un libro con sus atributos
- EstadoLibro — enum que define si el libro está DISPONIBLE o PRESTADO

Etapa 4 (Codificación)

https://github.com/JYacuma/Proyecto_Capas