



BVM
versión 1

Manejo e implementación
de archivos

Manual Técnico

Biblioteca virtual minimalista
versión 1

Lunes 25 de agosto 2025
Quetzaltenango

Juan Carlos Rodríguez López



INTRODUCCIÓN

Este manual contiene información técnica importante del software desarrollado, que permitirá a quien interese conocer las bases y fundamento de este programa y sus principales funcionalidades y capacidades.

Este manual esta dirigido a desarrolladores y administradores, que necesiten información relevante acerca del funcionamiento interno del programa.

Aplicación en Java que simula la gestión de una biblioteca, permitiendo agregar, buscar, prestar y devolver libros, implementando persistencia de datos mediante serialización de objetos y registrando un historial de préstamos y devoluciones con fecha, hora y usuario para garantizar la trazabilidad de las operaciones.

Este programa esta hecho en java totalmente, tanto backend como fronted(console), un programa minimalista hecho para consola.



Requerimientos del sistema

Hardware mínimo:

- 2 GB de ram.
- Procesador AMD A(toda la linea)
- Procesador intel pentiun o celeron(todas la lineas).

Software:

- Sistema operativo compatibles: Windows, Linux, mac.
- JDK:Versión 21 mínimo.

Tecnologías usadas

Ide:

- Apache Netbeas

lenguaje:

- java, 21 JDK.



Arquitectura del sistema

/src

- ├ Main
- ├ Models
- ├ Resources
- ├ Lists
- ├ AddFunctions
- ├ SearchFunctions
- ├ LoanFunctions
- ├ ReportsFunctions
- ├ SerialitationFunctions

/target

- ├ AppBiblioteca-1.0.jar

Main:	(Main, Biblioteca).
Models:	(Book, Loan).
Resources:	(Posters).
Lists:	(History, ListBooks).
AddFunctions:	(AddAutomatic, AddManually, Add).
SearchFunctions:	(Search, SearchByTitle, SearchByUUID).
LoanFunctions:	(Loans, LoanProces, ReturnProces).
ReportsFunctions:	(Reports, ReportsBooks, ReportsLoans).
SerialitationFunctions:	(Serialitation).

AppBiblioteca-1.0.jar	(Ejecutable programa).
------------------------------	------------------------

Diseño del sistema

Diagrama de clases:

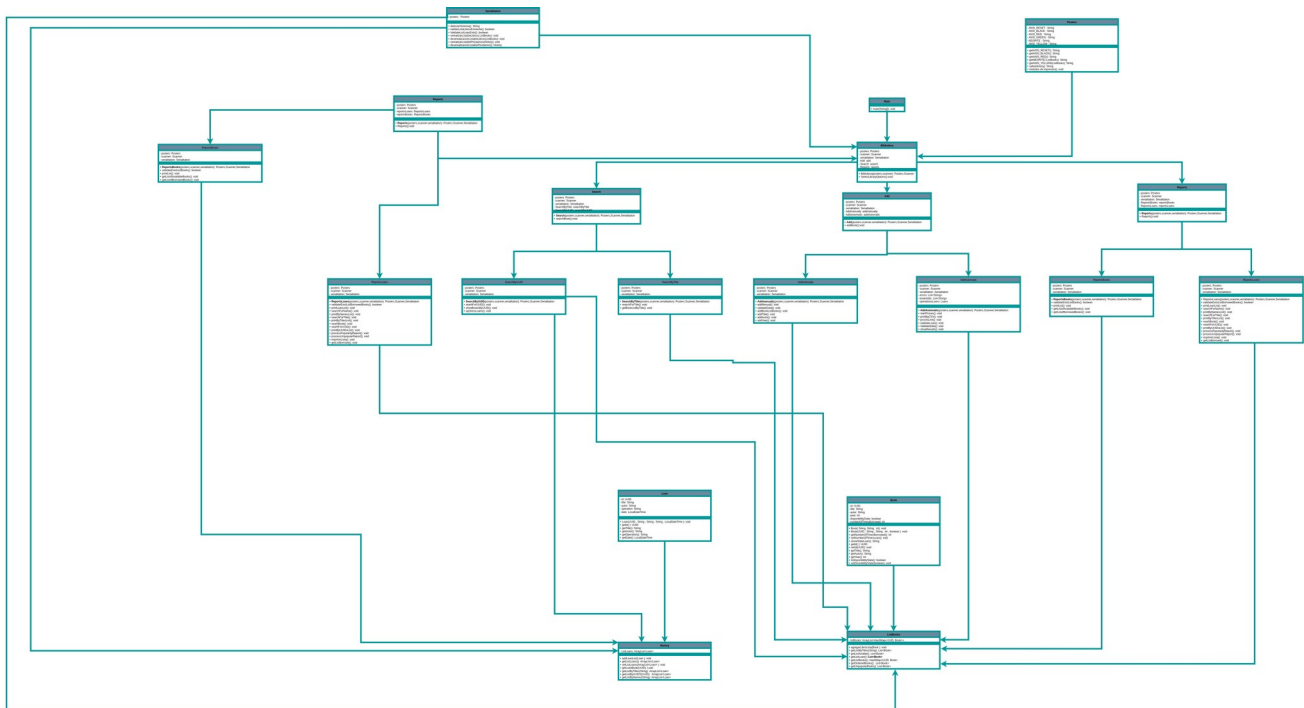


Diagrama de clases Biblioteca virtual



Descripción de módulos

Clases Principales

- Main: El **punto de inicio** del programa. Su única tarea es arrancar la aplicación.
- Biblioteca: Es el **controlador central**. Se encarga de mostrar el menú principal y de dirigir al usuario a otras partes de la aplicación (añadir, buscar, prestar, etc.).

Modelos (Models)

- Book: El **molde para un libro**. Contiene información como el título, autor y año, y su estado (disponible o prestado).
- Loan: El **registro de un préstamo**. Almacena los detalles de una transacción: quién prestó el libro, cuál libro fue y en qué fecha.

Recursos (Resources)

- Posters: Maneja la **interfaz de usuario**. Es una caja de herramientas para imprimir menús, mensajes y errores en la consola, usando colores para que sea más fácil de leer.

Listas (Lists)

- ListBooks: La **colección de libros**. Contiene y gestiona todos los libros de la biblioteca.
- History: El **registro de préstamos**. Guarda todas las transacciones de préstamos y devoluciones.

Funciones de Agregar (AddFunctions)

- Add: El **menú de agregar**. Le pregunta al usuario si quiere añadir un libro manualmente o de forma automática.



- AddManually: La **lógica de añadir a mano**. Se encarga de capturar la información de un libro del usuario.
- AddAutomatic: Se encarga de la **carga automática de libros**, por ejemplo, desde una fuente externa.

Funciones de Búsqueda (SearchFunctions)

- Search: El **menú de búsqueda**. Permite al usuario elegir si quiere buscar por título o por ID.
- SearchByTitle: Ejecuta la **búsqueda por título**.
- SearchByUUID: Ejecuta la **búsqueda por ID único (UUID)**.

Funciones de Préstamo (LoanFunctions)

- Loans: El **menú de préstamos**. Ofrece la opción de prestar o devolver un libro.
- LoanProces: La **lógica del préstamo**. Procesa la solicitud, actualiza el estado del libro y guarda la transacción.
- ReturnProces: La **lógica de la devolución**. Procesa la devolución y registra la transacción.

Funciones de Reportes (ReportsFunctions)

- Reports: El **menú de reportes**. Presenta las opciones de qué reporte visualizar.
- ReportsBooks: Genera **reportes sobre libros**, como listas de todos los libros, disponibles o prestados.
- ReportsLoans: Genera **reportes sobre el historial de préstamos**, incluyendo búsquedas detalladas.

Funciones de Serialización (SerialititationFunctions)

- Serialititation: La **persistencia de datos**. Es la clase que guarda y recupera los objetos (libros, historial) en archivos para que la información no se pierda.



Almacenamiento

El almacenamiento se trabaja por medio de archivos binarios, a través de la serialización, estos archivos son guardados en una carpeta llamada **biblioteca** en la raíz del sistema, que adentro contendrá archivos **historialDePrestamos.dat** y **listaDeLibros.dat**.

Compilacion del programa

Comandos para compilar y ejecutar:

```
javac Main.java  
java Main
```

Equipo de desarrollo

Juan Carlos Rodríguez López
charlyrodrilo@gmail.com
56278637

Bibliografías

<https://emojidb.org/error-emojis>