

UPDS



Actividad#3

Alexis Fernando Mancilla Vasco

Ariel Guillermo Moscoso Ortega

Desarrollo de Sistemas I

18/02/2026

Profesionales + humanos

Sistema de Digitalización de Préstamos Bibliotecarios

-Historia de Usuario Original

Como bibliotecario, quiero registrar el préstamo de un libro a un estudiante, para llevar control de los libros prestados y su fecha de devolución.

-Historia de Usuario Refinada

Para asegurar un sistema robusto, hemos refinado la historia original agregando reglas de negocio críticas:

Título: Registro de Préstamo con Validaciones y Gestión de Estados.

- **Como:** Bibliotecario.
- **Quiero:** Registrar el préstamo de un libro validando la identidad del estudiante, su historial de multas y la disponibilidad física del ejemplar.
- **Para:** Garantizar la integridad de la colección y automatizar el control de devoluciones y sanciones.

Criterios de Aceptación:

1. El sistema debe verificar que el estudiante no tenga multas activas.
 2. El estudiante no puede exceder el límite de 3 libros en préstamo simultáneo.
 3. El libro debe estar marcado como "Disponible" en el catálogo.
 4. El sistema debe calcular automáticamente la fecha de devolución
 5. El préstamo debe cambiar de estado automáticamente a vencido si no se registra la devolución en fecha.
-

4. Justificación de Decisiones de Modelado

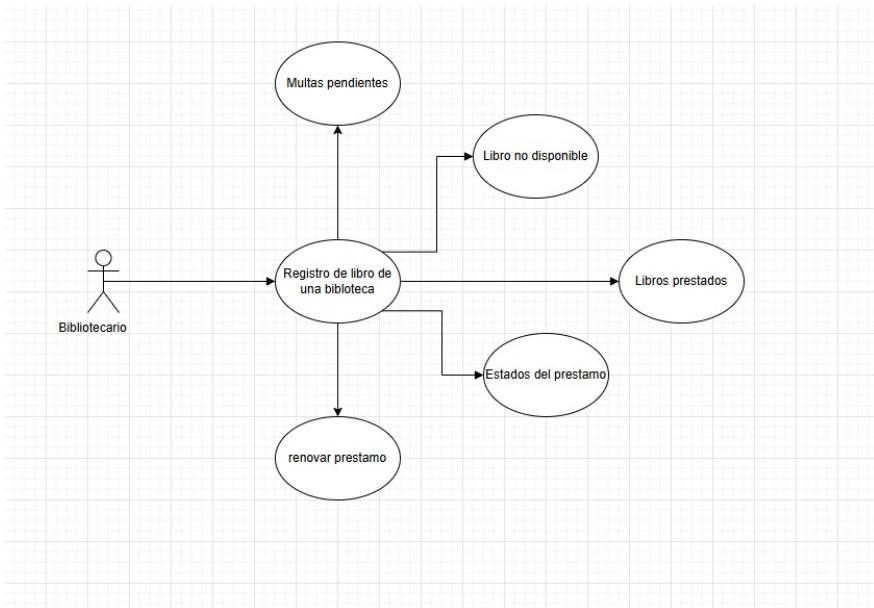
Para el diseño de la solución, se tomaron las siguientes decisiones arquitectónicas:

- **Diagrama de Clases:** Se separó la entidad Libro de la entidad Prestamo. Esto permite que un libro mantenga su historial independientemente de quién lo tenga, y que el objeto Prestamo gestione las fechas y estados de forma aislada.

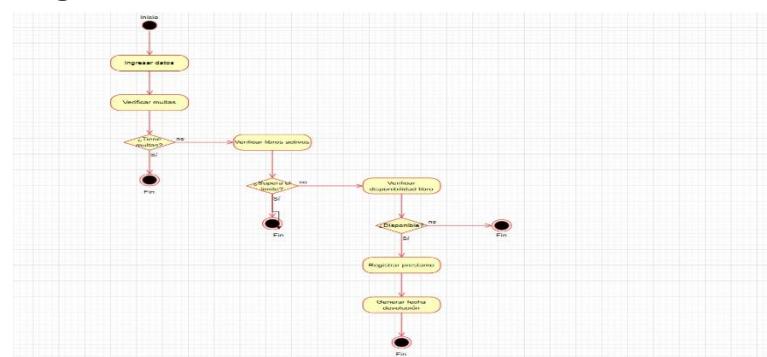
- **Diagrama de Secuencia:** Se incluyó un paso de Validación de Multas antes de la creación del objeto Prestamo. Decidimos que esta validación sea bloqueante: si el estudiante debe dinero, el sistema interrumpe el proceso inmediatamente.
 - **Diagrama de Estados:** El objeto Prestamo incluye los estados Activo, Vencido y Finalizado. Esto es clave para que el bibliotecario pueda filtrar rápidamente quiénes tienen libros fuera de término.
 - **Diagrama de Actividades:** Se diseñó un flujo que incluye "Caminos Alternativos" (Flujos de error) para manejar casos donde el libro ya está prestado o el estudiante no existe en la base de datos.
-

5. Diagramas UML

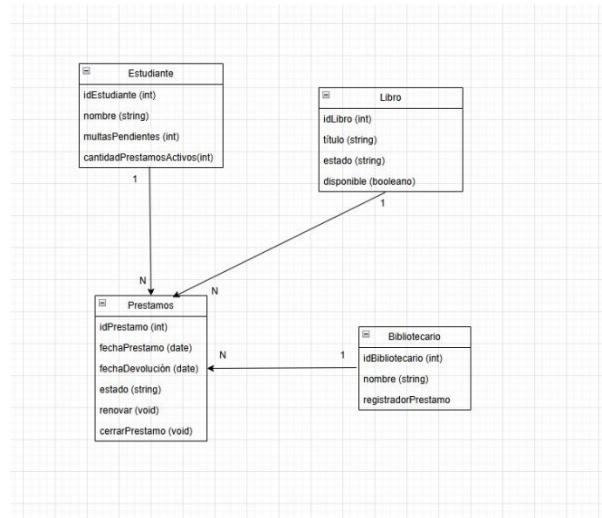
1. Diagrama de Casos de Uso:



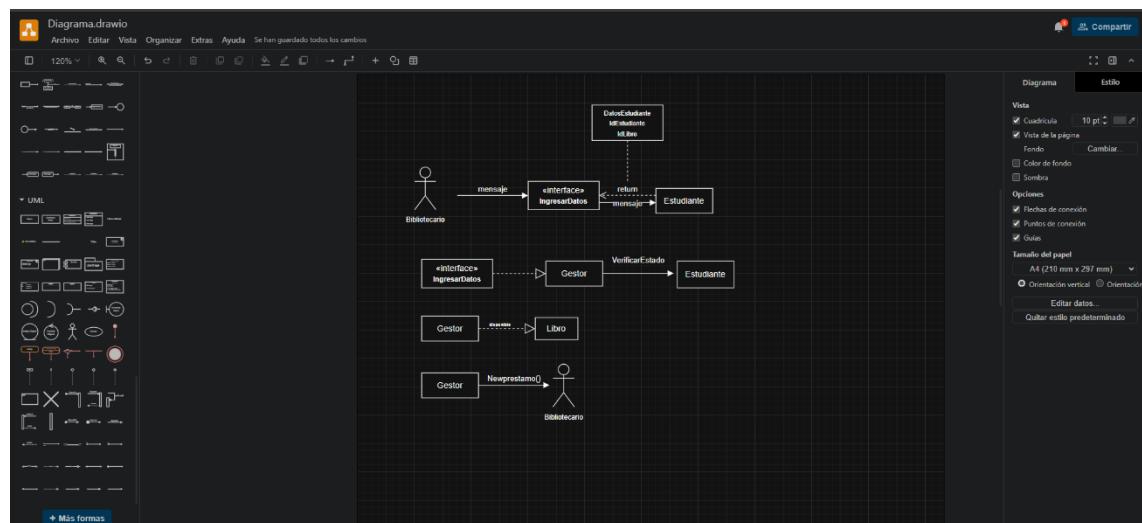
2. Diagrama de Actividades:



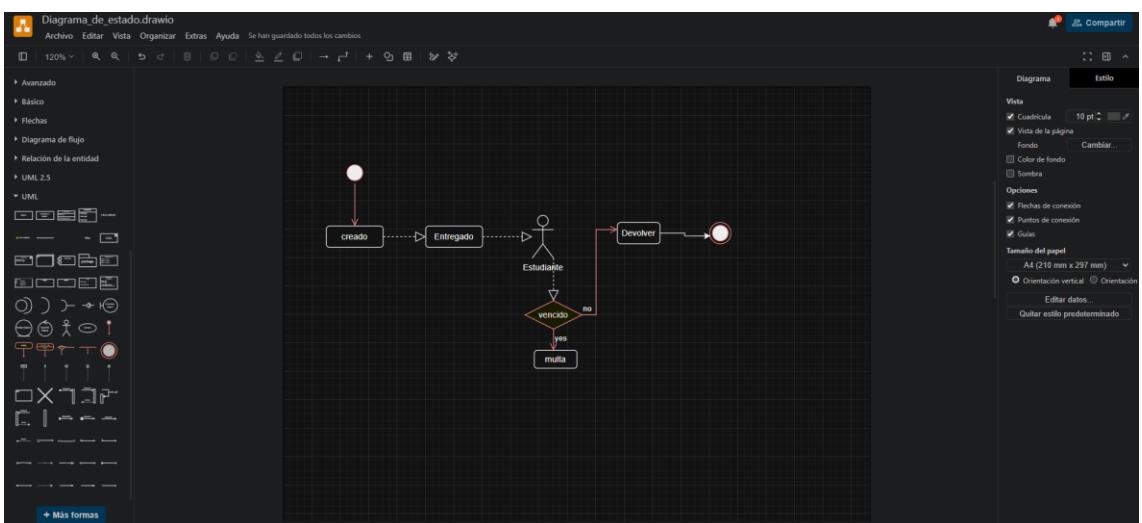
3. Diagrama de Clases:



4. Diagrama de Secuencia:



5. Diagrama de Estados:



6. Enlace al Repositorio GitHub

URL del Repositorio: https://github.com/axelpoin7-sudo/Gestion_de_libros