

Universidad Autónoma de Coahuila  
Facultad de Sistemas

Ingeniería de Software – 5DSA  
Dra. Valeria Soto Mendoza

# SISTEMA WEB DE GESTIÓN BIBLIOTECARIA

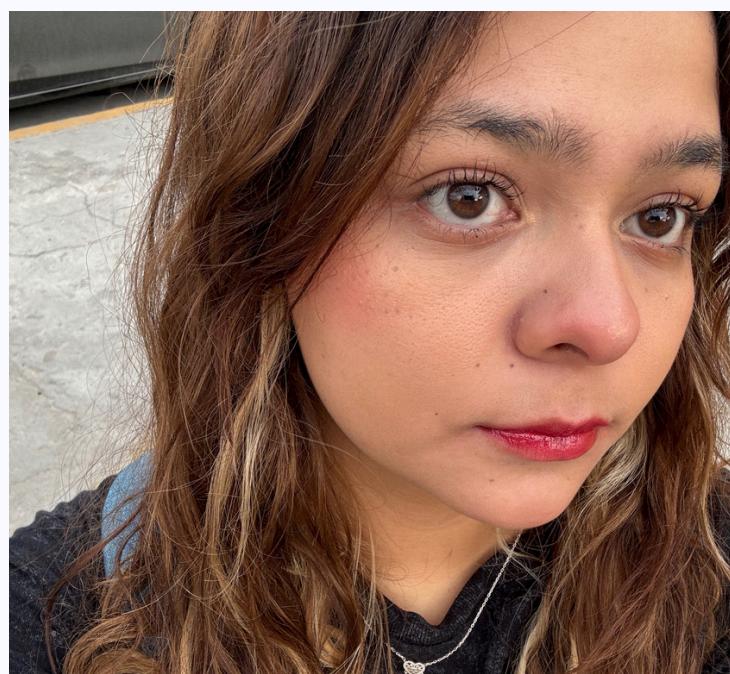
Trabajo presentado por:  
Jackeline Trinidad Alvarado Torres  
Raúl Francisco Ramírez Tienda  
Brayan Maximiliano Valdés Torres  
Emilio Israel Vázquez Valadez

11 de Noviembre de 2025

# EQUIPO



SCRUM MASTER  
Maximiliano



Base de Datos  
Trinidad



Backend  
Raúl



Frontend  
Emilio

# INTRODUCCIÓN

El proyecto consiste en el desarrollo de un sistema de gestión bibliotecaria que funcione completamente en línea, orientado a la administración eficiente de colecciones de libros. Este sistema permitirá a distintos tipos de usuarios (administradores, bibliotecarios y lectores) interactuar con el catálogo, realizar operaciones, generar reportes y mantener la seguridad y disponibilidad de la información mediante respaldos periódicos.

# PROBLEMA A RESOLVER

La gestión bibliotecaria actual enfrenta múltiples “problemas”, como la administración manual del inventario y préstamos, la falta de acceso remoto a la información, y la ausencia de un sistema centralizado que permita controlar eficazmente los distintos roles de usuario. Además, no se cuenta con herramientas para generar reportes sobre el uso y estado del catálogo, lo que dificulta la toma de decisiones. Las búsquedas y registros son lentos y desorganizados, y existe un alto riesgo de pérdida de datos o errores humanos debido a la falta de respaldo automatizado y seguimiento digital.

# ENTORNOS DE DESARROLLO

Como entornos de desarrollo para este proyecto, se utilizó Visual Studio Code, un editor de código fuente gratuito y abierto desarrollado por Microsoft. Además, se utilizó la interfaz gráfica de PhpMyAdmin para administrar la base de datos MySQL que se utilizó.



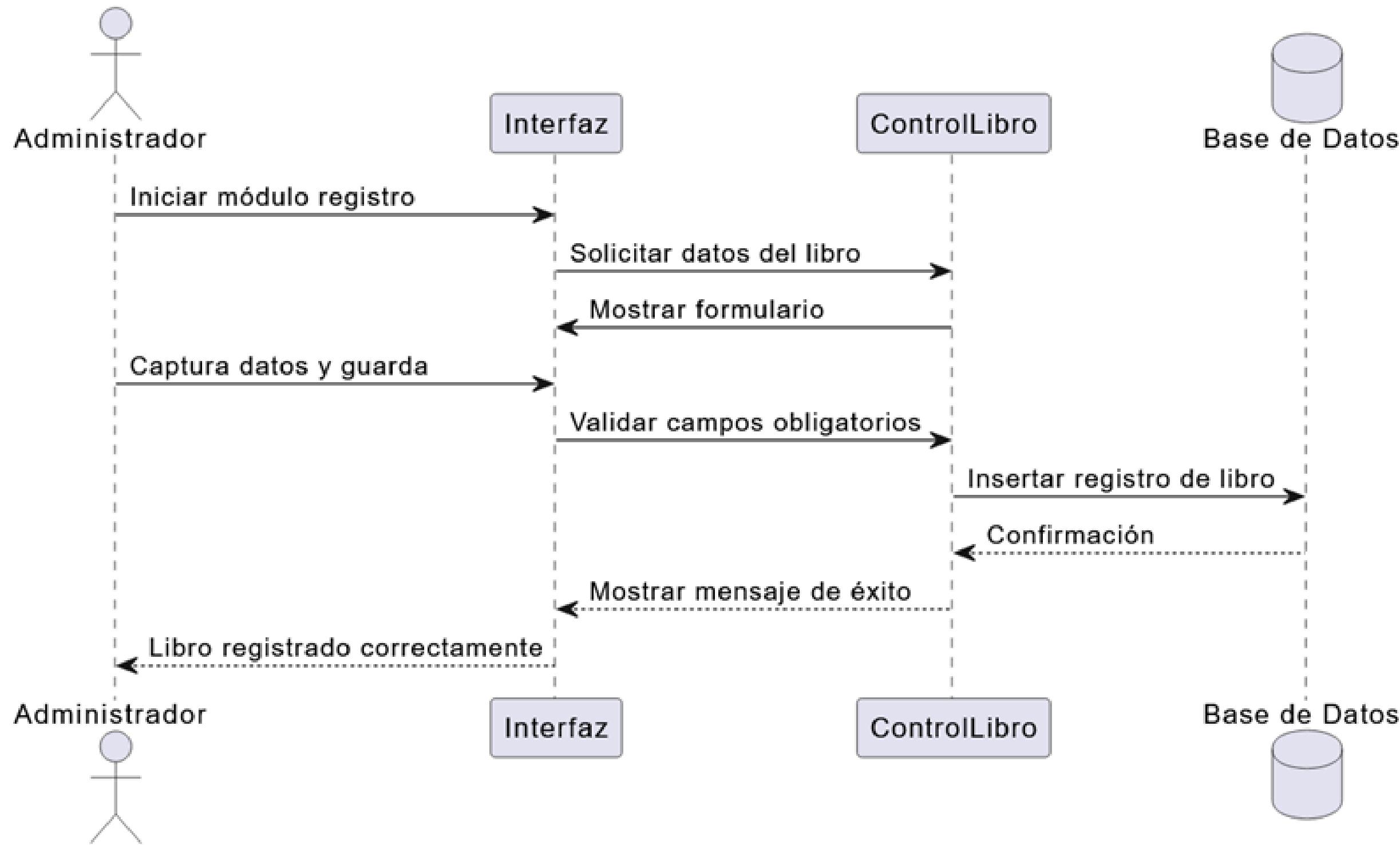
# DIAGRAMAS UML

## Diagrama de Casos de Uso



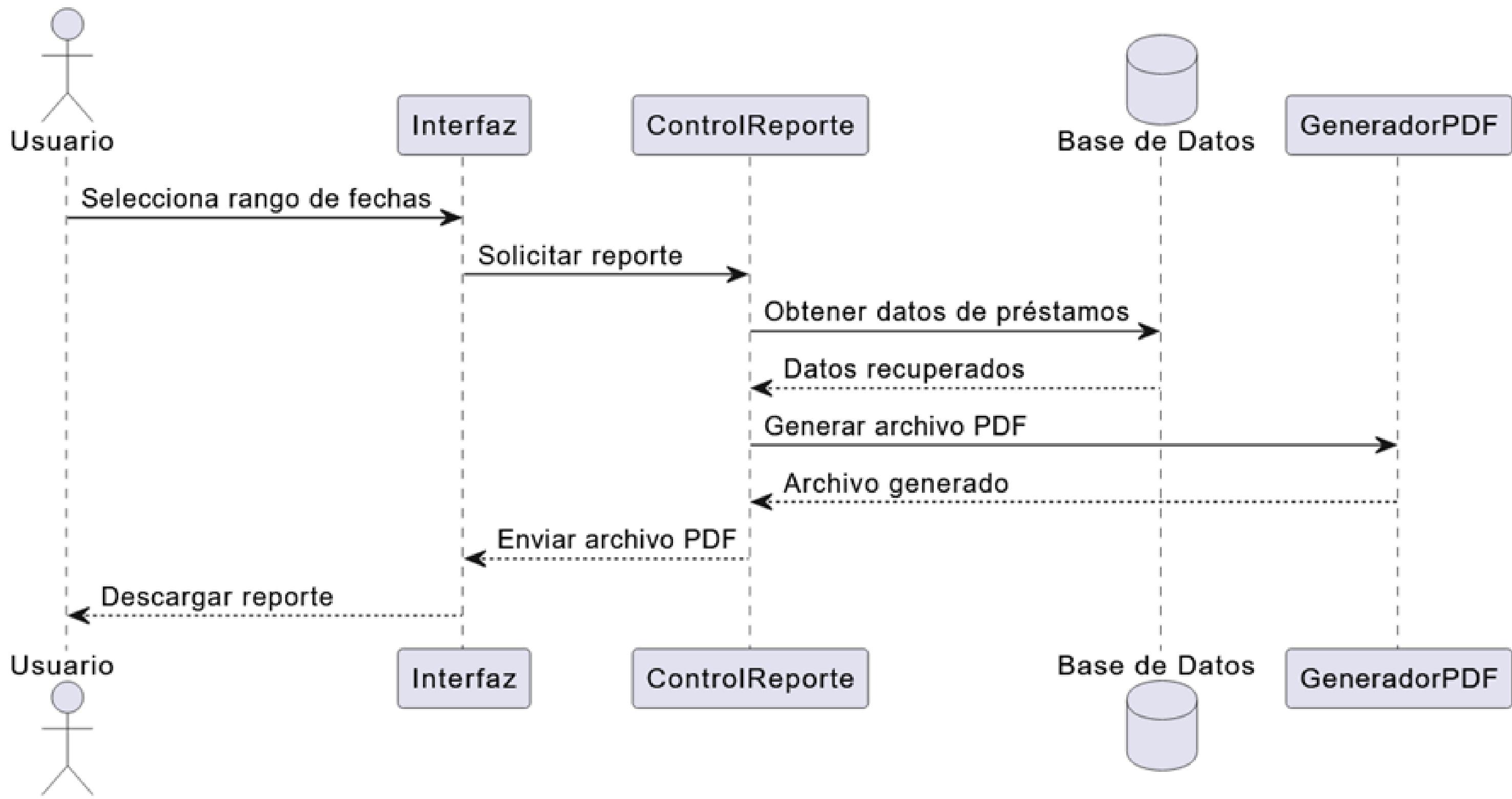
# DIAGRAMAS DE SECUENCIA

## Caso 1: Registrar Libro



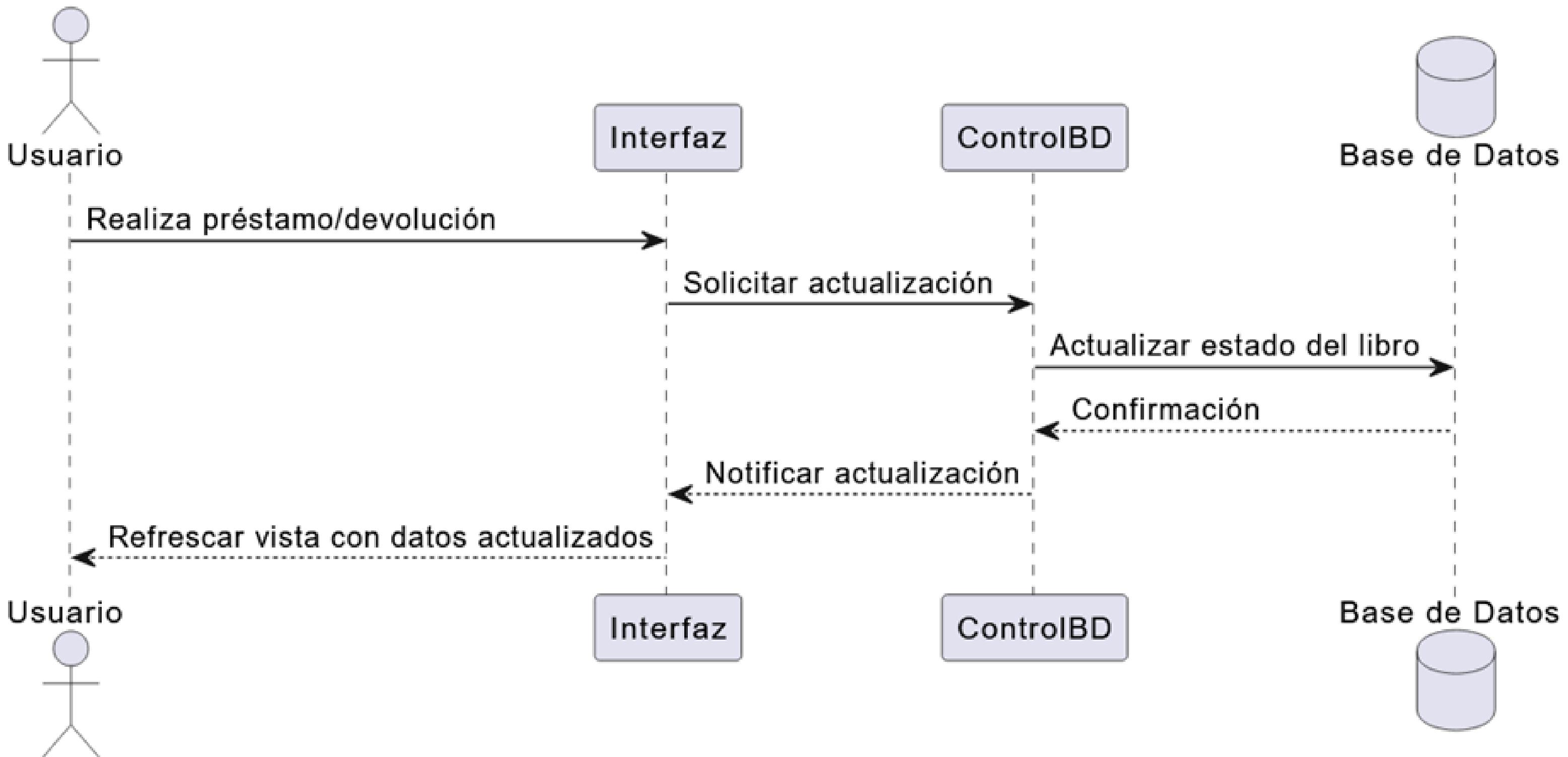
# DIAGRAMAS DE SECUENCIA

## Caso 2: Generar reporte de préstamos

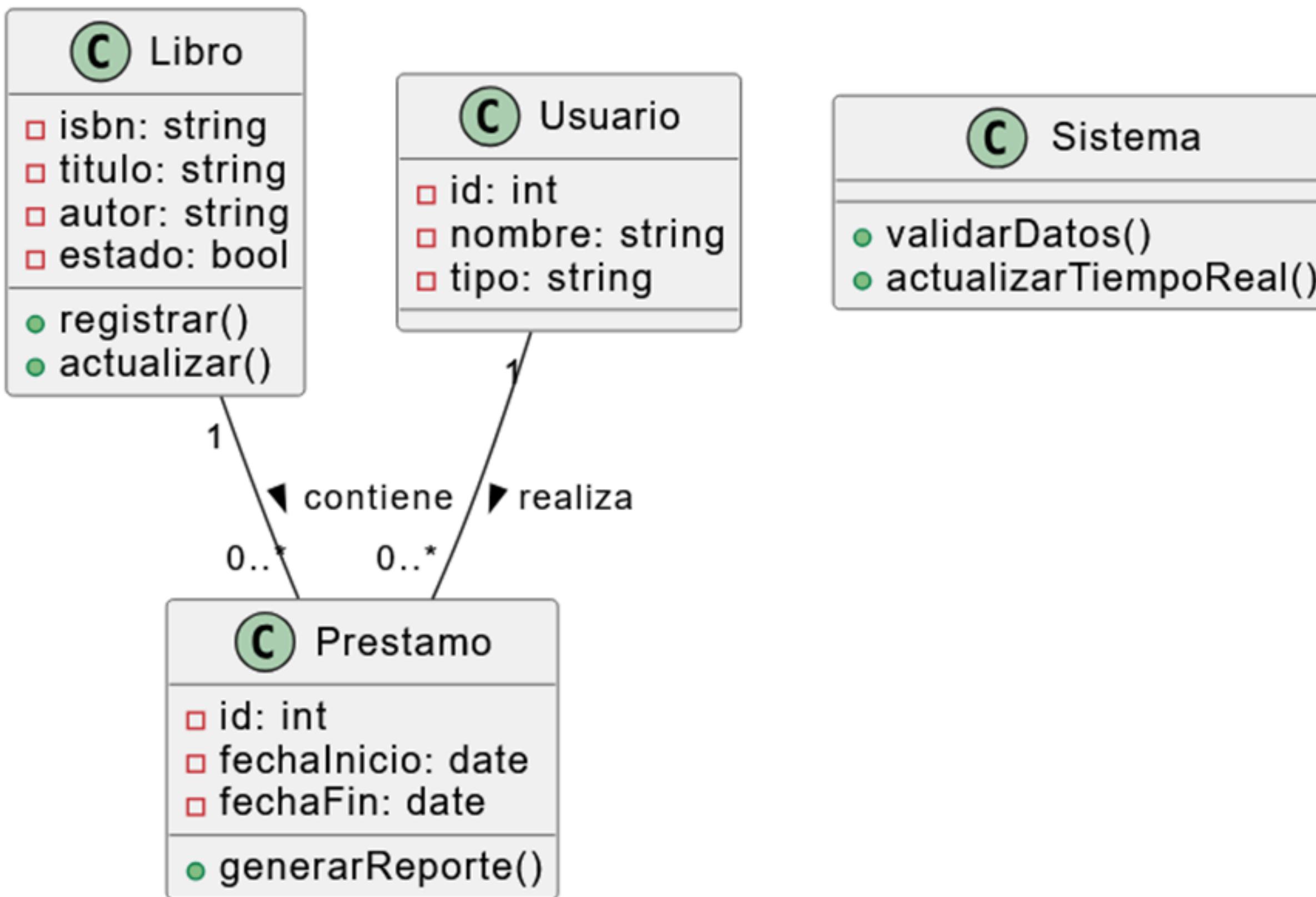


# DIAGRAMAS DE SECUENCIA

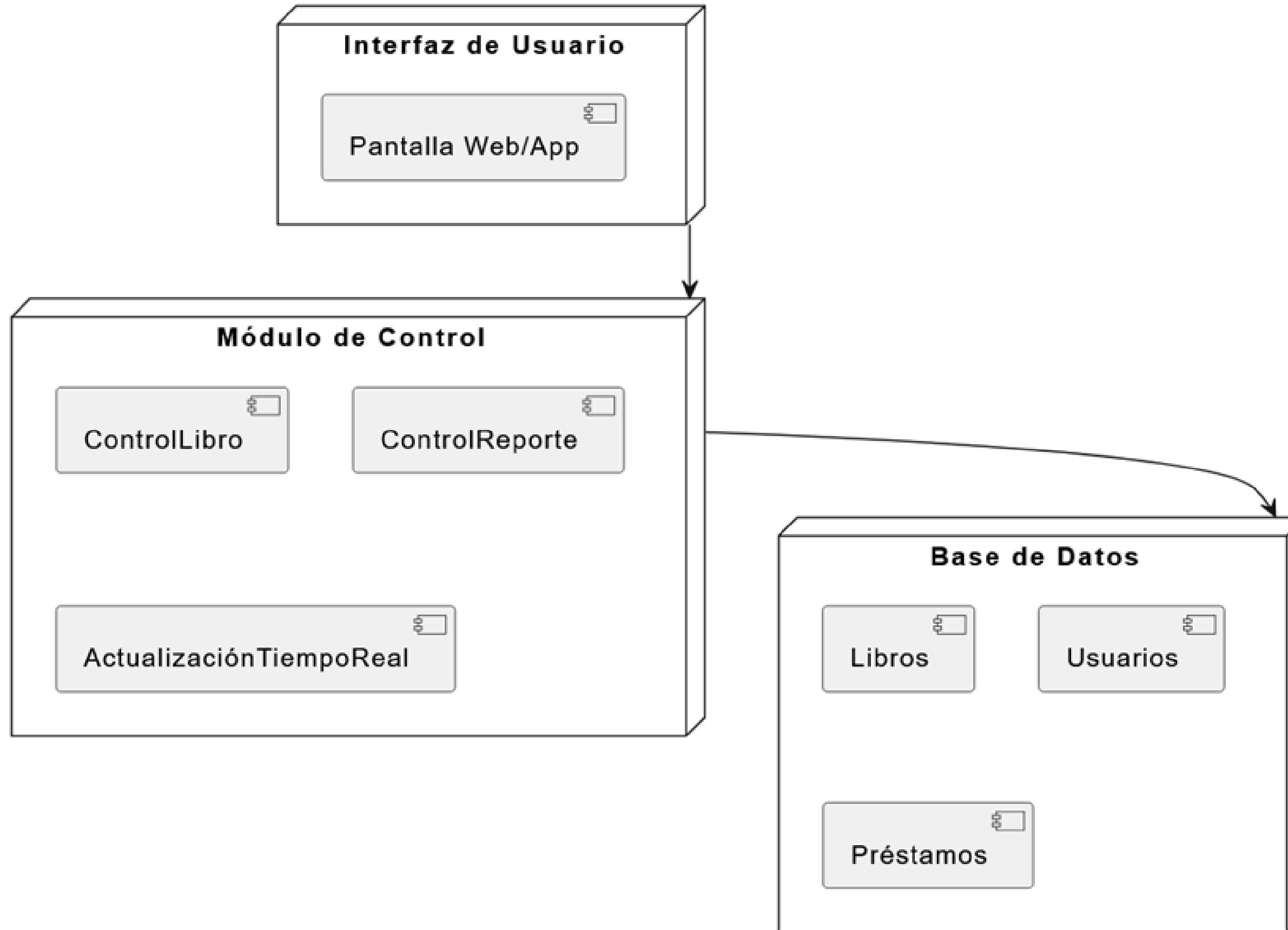
## Caso 3: Actualización en tiempo real



# DIAGRAMAS DE CLASES



# DIAGRAMA DE COMPONENTES



# HISTORIAS DE USUARIOS

Título: Inicio de sesión de usuarios

Como usuario registrado, quiero iniciar sesión con mi correo y mi contraseña para acceder al panel correspondiente a mi rol.

Criterios de aceptación:

- Dado que un usuario registrado ingresa correo y contraseña correctos, cuando envía el formulario de inicio de sesión, entonces se crea la sesión con el rol y nombre, y se redirige al panel adecuado según su rol.
- Dado que las credenciales son incorrectas, cuando intenta iniciar sesión, entonces el sistema muestra: " Credenciales incorrectas" y no crea sesión.

# HISTORIAS DE USUARIOS

Título: Ver catálogo de ejemplares disponibles

Como usuario, quiero ver el catálogo con las copias (ejemplares) que estén disponibles para poder elegir y solicitar una copia concreta.

Criterios:

- Dado que hay ejemplares en la tabla de libros, cuando el usuario abre Catálogo, entonces se listan solo las filas de libros cuyo código de barras no tiene un préstamo con estado = 'Activo'.
- Dado que el usuario usa el campo de búsqueda, cuando escribe texto y pulsa Buscar, entonces se filtran los resultados por código, título, autor o ISBN.
- Dado que el usuario solicita un préstamo, la copia pasa a ocultarse del catálogo y pasa a estar con un estado de préstamo "Activo"

# HISTORIAS DE USUARIOS

Título: Finalizar el préstamo (bibliotecario/administrador)

Como: bibliotecario o administrador, quiero registrar la devolución y marcar el préstamo como finalizado para liberar el ejemplar y mantener el historial.

Criterios:

- Dado que selecciono finalizar sobre un préstamo activo, cuando confirme la acción, entonces se actualiza el préstamo a un estado "Finalizado" y la fecha de devolución se actualiza a la fecha actual.
- Dado que la acción se ha realizado, cuando se complete la actualización, entonces el sistema redirige a la misma sección y muestra un mensaje "Préstamo finalizado".

# HISTORIAS DE USUARIOS

Título: CRUD de bibliotecarios (por administrador)

Como: administrador quiero: agregar, editar y eliminar bibliotecarios para gestionar quién puede operar como bibliotecario en el sistema.

Criterios:

- Dado que el administrador ingresa datos válidos y pulsa Agregar, cuando el backend procesa la petición, entonces se crea un usuario con rol='Bibliotecario'.
- Dado que el administrador edita un bibliotecario, entonces se actualizan los campos permitidos (nombre, correo, contraseña).
- Dado que admin elimina un bibliotecario, entonces el usuario se borra (o marca) solo si tiene rol='Bibliotecario' y se pide confirmación.

# CASOS DE PRUEBA

Los casos de prueba diseñados para el sistema de gestión bibliotecaria permitieron evaluar las funciones principales relacionadas con la administración de usuarios, libros y préstamos.

En nuestro caso tuvimos 7:

- Registrar usuario correctamente.
- Error al registrar usuario sin algún campo completado.
- Registrar préstamo.
- Registrar devolución.
- Búsqueda de un libro.
- Error en disponibilidad de libro.
- Editar información de un libro.

The screenshot displays two pages of a library website. The top page is a user registration form titled "Registro de Usuario" with fields for Nombre, Correo, Contraseña, and Rol. It includes a "Registrar" button and links for existing users to log in. The bottom page shows a table of librarians with columns for ID, Nombre, Correo, Contraseña, and Acciones (with buttons for Guardar, Modificación, and Eliminar). The table contains two entries:

ID	Nombre	Correo	Contraseña	Acciones
13	Dieguito Python	python123@gmail.com	tacosdebirma123	[Guardar] [Modificación] [Eliminar]
18	Maxillo	max@bib.com	12345	[Guardar] [Modificación] [Eliminar]

Cada caso se elaboró considerando las condiciones necesarias para su ejecución, los pasos específicos que debía seguir el usuario y los resultados esperados, con el objetivo de garantizar el correcto funcionamiento del sistema.

## Catálogo de libros

simulation

Buscar

Código	Título	Autor	Editorial	Material	Estatus	Acción
062731	SIMULATION AND THE MONTE CARLO METHOD / REUVEN Y.	RUBINSTEIN, REUVEN Y.	J. WILEY, 1981,	BOOK	01	<button>Solicitar préstamo</button>
064674	SIMULATION METHODOLOGY FOR STATISTICIANS, OPERATIO	LEWIS, PETER A. W.	WADSWORTH, c1989,	BOOK	01	<button>Solicitar préstamo</button>
291536	Mathematical modeling, simulation, visualization a	Konaté, Dialla, ed.	Springer,	BOOK	01	<button>Solicitar préstamo</button>
291537	Mathematical modeling, simulation, visualization a	Konaté, Dialla, ed.	Springer,	BOOK	01	<button>Solicitar préstamo</button>
298082	Monte Carlo simulation and finance / Don L. McLeish	McLeish, Don L.	J. Wiley,			
298981	Mathematical modeling, simulation, visualization a	Konaté, Dialla, ed.	Springer,			
299010	MATLAB simulations for radar	McLeish, Don L.	Springer,			

## Panel de Usuario - Biblioteca

## Catálogo de libros

simulation

Buscar

Código	Título	Autor	Editorial	Material	Estatus	Acción
062731	SIMULATION AND THE MONTE CARLO METHOD / REUVEN Y.	RUBINSTEIN, REUVEN Y.	J. WILEY, 1981,	BOOK	01	<button>Solicitar préstamo</button>
064674	SIMULATION METHODOLOGY FOR STATISTICIANS, OPERATIO	LEWIS, PETER A. W.	WADSWORTH, c1989,	BOOK	01	<button>Solicitar préstamo</button>
291536	Mathematical modeling, simulation, visualization a	Konaté, Dialla, ed.	Springer,	BOOK	01	<button>Solicitar préstamo</button>
291537	Mathematical modeling, simulation, visualization a	Konaté, Dialla, ed.	Springer,	BOOK	01	<button>Solicitar préstamo</button>
298082	Monte Carlo simulation and finance / Don L. McLeish	McLeish, Don L.	J. Wiley,	BOOK	01	<button>Solicitar préstamo</button>
298981	Mathematical modeling, simulation, visualization a	Konaté, Dialla, ed.	Springer,	BOOK	01	<button>Solicitar préstamo</button>
299010	MATLAB simulations for radar	McLeish, Don L.	Springer,	BOOK	01	<button>Solicitar préstamo</button>



GitHub



# REPOSITORIO

---

<https://github.com/MaxitoMomichis0u0/BibliotecaWebCIMA>

---

# REFERENCIAS

- Apache Friends. (2023). XAMPP for Windows [Software]. <https://www.apachefriends.org>
- Microsoft. (2023). Visual Studio Code Documentation [Documentación de software].  
<https://code.visualstudio.com/docs>
- Mozilla Developer Network. (2023). JavaScript Guide [Documentación técnica].  
<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript>
- Oracle Corporation. (2023). MySQL 8.0 Reference Manual [Documentación de software].  
<https://dev.mysql.com/doc/>
- Soto Mendoza, V. (2025). Ingeniería de Software: Requerimientos [Apuntes de clase, Universidad Autónoma de Coahuila, Facultad de Sistemas] [Material no publicado]
- Soto Mendoza, V. (2025, 23 de septiembre). Ingeniería de Software – Modelado UML [Archivo PDF]. Universidad Autónoma de Coahuila, Facultad de Sistemas.
- The PHP Group. (2023). PHP Manual [Documentación de software].  
<https://www.php.net/manual/en/>
- W3C. (2023). CSS Snapshot 2023 [Documentación técnica]. <https://www.w3.org/TR/css-2023/>
- W3C. (2023). HTML Living Standard [Documentación técnica]. <https://html.spec.whatwg.org/>



**THANK YOU**