



UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DE  
COAHUILA



FACULTAD DE  
**SISTEMAS**  
HONRANDO EL PASADO, IMPULSANDO EL FUTURO

Universidad Autónoma de Coahuila

Facultad de Sistemas

Ingeniería de Software – 5DSA

Dra. Valeria Soto Mendoza

## **Sistema Web de Gestión Bibliotecario**

### **Reporte Técnico**

Trabajo presentado por:

Jackeline Trinidad Alvarado Torres

Raúl Francisco Ramírez Tienda

**Brayan Maximiliano Valdés Torres**

Emilio Israel Vázquez Valadez

16 de noviembre de 2025



## Índice

- 1. Introducción**
- 2. Objetivos**
- 3. Problema que se busca resolver**
- 4. Necesidades y Tecnologías para emplear**
  - 4.1 Necesidades del sistema
  - 4.2 Tecnologías utilizadas
- 5. Compromisos de Equipo**
- 6. Análisis de Requisitos**
  - 6.1 Requisitos Funcionales
  - 6.2 Requisitos No Funcionales
- 7. Modelo y Metodología por seguir**
  - 7.1 Metodología SCRUM
  - 7.2 Roles del equipo
- 8. Diseño del Sistema**
  - 8.1 Historias de Usuario
  - 8.2 Casos de Uso
  - 8.3 Diagramas UML
    - 8.3.1 Diagrama de Casos de Uso
    - 8.3.2 Diagrama de Clases
    - 8.3.3 Diagrama de Componentes
- 9. Implementación del Sistema**
  - 9.1 Sprints y plan de trabajo
  - 9.2 Resultados y retrospectivas
- 10. Trazabilidad de Requerimientos Implementados**
- 11. Pruebas**
  - 11.1 Casos de Prueba
  - 11.2 Pruebas Alfa
- 12. Repositorio**
- 13. Referencias**



## 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.

## **Objetivos**

- 1) Facilitar la interacción de los diferentes tipos de usuarios (administradores, lectores).
- 2) Desarrollar un sistema de gestión bibliotecaria en línea que sea accesible desde cualquier lugar con conexión a internet y que optimice la administración de recursos de la biblioteca.
- 3) Implementar herramientas que permita realizar acciones como prestamos, devolución, búsqueda y consulta de libros de manera ágil y organizada.
- 4) Aplicar buenas prácticas de programación y desarrollo de software, asegurando que el sistema sea escalable, mantenable y adaptable a futuras necesidades de la biblioteca.

## **Problema que se busca 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.

## **Necesidades y Tecnologías para emplear.**

El sistema de gestión bibliotecaria en línea requiere satisfacer ciertas necesidades para asegurar su correcto funcionamiento:



- Administración completa del catálogo de libros, incluyendo registro, modificación, consulta y baja de ejemplares.
- Control eficiente de préstamos y devoluciones, con historial de movimientos.
- Gestión de usuarios con distintos roles (administrador, bibliotecario y lector), asegurando que cada uno tenga permisos adecuados.
- Generación de reportes sobre libros más prestados, usuarios activos y actividad general de la biblioteca.
- Disponibilidad en línea a través de navegadores web, con acceso seguro y respaldos periódicos de la información.
- Interfaz clara, intuitiva y accesible desde distintos dispositivos para facilitar su uso.

Para cumplir con las necesidades planteadas, se emplearán las siguientes tecnologías:

Lenguaje de programación y entorno de desarrollo:

- PHP como base del backend, desarrollado en Visual Studio Code, por su integración completa y facilidad para crear aplicaciones web robustas.
- HTML5, CSS3 y JavaScript para el diseño del frontend, garantizando una interfaz moderna y dinámica.

Base de datos:

- MySQL como sistema gestor de base de datos, por su capacidad de manejar consultas complejas y garantizar integridad en la información.

Gestión de reportes:

- Integración con herramientas de reportes disponibles en Visual Studio Code, con exportación a PDF.

### **Compromisos de Equipo.**

Líder del Equipo- Maximiliano Valdés Torres

“Me comprometo a hacer lo posible por guiar a mi equipo para realizar este proyecto de una manera eficiente, cómoda y funcional para todos. Pretendo poner



los conocimientos que tengo al servicio de mi equipo y que, entre todos, compartiendo nuestras ideas y habilidades, hagamos de esto un gran proyecto y un excelente trabajo, por mi parte estoy abierto a todo tipo de cooperación para lograr este objetivo.”

Trinidad Alvarado Torres

“Me comprometo a cumplir con lo que me toca, ser responsable, ayudar cuando alguien lo necesite y mantener buena comunicación con mi equipo para que avancemos juntos de esta manera estar dando mi mejor esfuerzo para no llegar a dejar el trabajo a medias.”

Emilio Israel Vazquez Valadez

“Me comprometo a participar de manera activa y responsable en el desarrollo de este proyecto, cumpliendo con las tareas que me correspondan en tiempo y forma. procuraré mantener una comunicación clara y constante, con el fin de lograr un trabajo organizado, eficiente y de calidad”

Raúl Francisco Ramírez Tienda

“Me comprometo a aportar al desarrollo del proyecto con responsabilidad y dedicación, cumpliendo con mis tareas asignadas en tiempo y forma”

**Análisis de Requisitos**

**Requisitos Funcionales**

- El sistema debe permitir el registro e ingreso de usuarios(administradores, bibliotecarios y lectores).
  - El sistema debe permitir la modificación de información de usuarios (administradores, bibliotecarios y lectores).
  - El sistema debe permitir agregar, editar y eliminar libros registrados en la base de datos.
  - El sistema debe permitir mostrar los préstamos activos y finalizados.
  - El sistema debe permitir la búsqueda de libros ya sea por título, autor o código.
- 
- El sistema debe de poder mostrar un historial de los préstamos a todos los usuarios (el lector solo deberá de poder ver el suyo).
  - El sistema debe de permitir que los bibliotecarios puedan finalizar un préstamo y no marcar un nuevo préstamos si este no ha sido devuelto.



- El sistema debe permitir que los administradores gestionen a los usuarios (agregar, modificar o eliminar).

### Requisitos No Funcionales

- El sistema deberá cumplir con una interfaz amigable y fácil de usar para cualquier tipo de usuario.
- El tiempo de respuesta antes las acciones del usuario deberán ser corto.
- El sistema podrá permitir ir agregando nuevas funcionalidades sin afectar las anteriores.
- La interfaz deberá ser distinta con cada tipo de usuario para poder definir las funcionalidades que tiene cada uno.
- La base de datos utilizada deberá ser confiable.

### Modelo y Metodología por seguir

Para el desarrollo del sistema de gestión bibliotecario se utilizará una metodología ágil, específicamente el modelo scrum, ya que nos permitirá al equipo gestionar y resolver los problemas de forma iterativa y eficiente, mejorando la colaboración, la productividad y la flexibilidad facilitando la organización, adaptación a los cambios y mostrar resultados continuamente. Todo esto con el objetivo de poder orientarnos a mostrar resultados funcionales activamente.

#### Roles en SCRUM:

SCRUM MASTER- Brayan Maximiliano Valdés Torres

GESTOR DE BASE DE DATOS- Jackeline Trinidad Alvarado Torres

BACK-END- Raúl Francisco Ramírez Tienda

FRONT-END- Emilio Israel Vazquez Valadez



## 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 la sesión.

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 de aceptación

- **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, **cuando** la copia queda registrada con un préstamo, **entonces** dicha copia se oculta del catálogo y su préstamo pasa a tener estado "Activo".

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 de aceptación

- **Dado** que selecciono "finalizar" sobre un préstamo activo, **cuando** confirmo 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 correctamente, **cuando** se complete la actualización, **entonces** el sistema redirige a la misma sección y muestra el mensaje: "Préstamo finalizado".

## Casos de Uso

CAMPO	DETALLE
Nombre	Registrar libro
Actor	Administrador / Bibliotecario



Descripción	Permite agregar un nuevo libro al sistema con sus datos principales
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Accede al módulo de registro</li><li>2. Ingresá datos</li><li>3. Guarda libro</li></ol>
Flujos alternos	A1: Campos obligatorios vacíos → se muestra mensaje de error  A2: ISBN duplicado → se bloquea registro
Validaciones	Validar campos obligatorios, formato de ISBN, persistencia en BD
Verificaciones	Verificar que el libro aparece en consultas posteriores

CAMPO	DETALLE
Nombre	Generar reporte de préstamos

Actor	Administrador / Usuario autorizado
-------	------------------------------------



Descripción	Permite generar un reporte con los libros prestados en un periodo
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Selecciona rango de fechas</li><li>2. Solicita reporte</li><li>3. Se genera PDF</li></ol>
Flujos alternos	A1: No hay préstamos en el rango → se muestra mensaje A2: Error de conexión → se cancela operación
Validaciones	Validar formato, datos correctos, generación sin errores
Verificaciones	Verificar que los datos coinciden con la base de datos

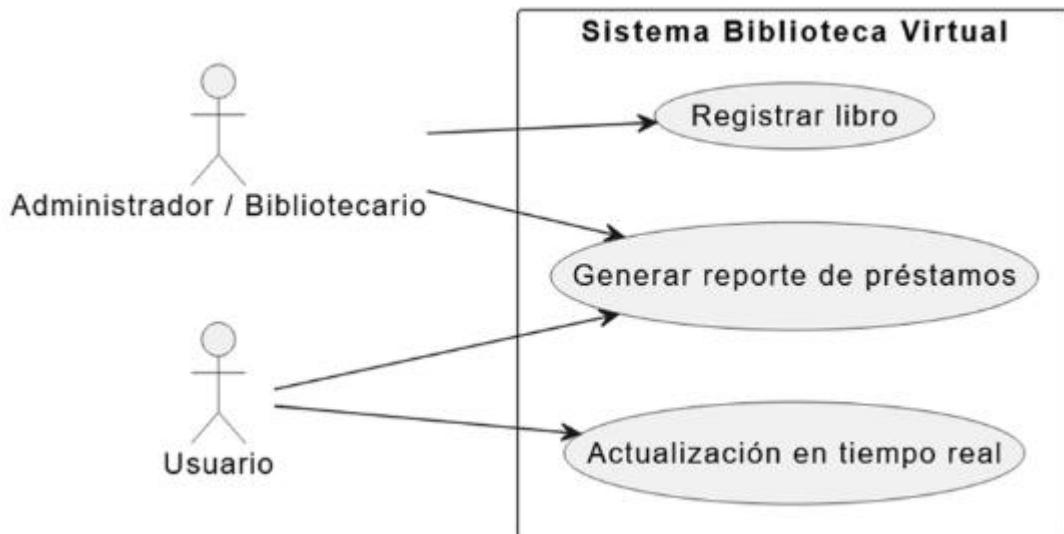
CAMPO	DETALLE
Nombre	Actualización en tiempo real
Actor	Sistema/Usuario
Descripción	Refleja cambios inmediatos en la base de datos tras operaciones críticas



Flujo principal	1. Se realiza préstamo o devolución 2. Se actualiza estado del libro
Flujos alternos	A1: Error de red → se muestra alerta A2: BD no responde → se reintenta
Validaciones	Validar sincronización inmediata, sin retrasos
Verificaciones	Verificar que el cambio se refleja en consultas posteriores

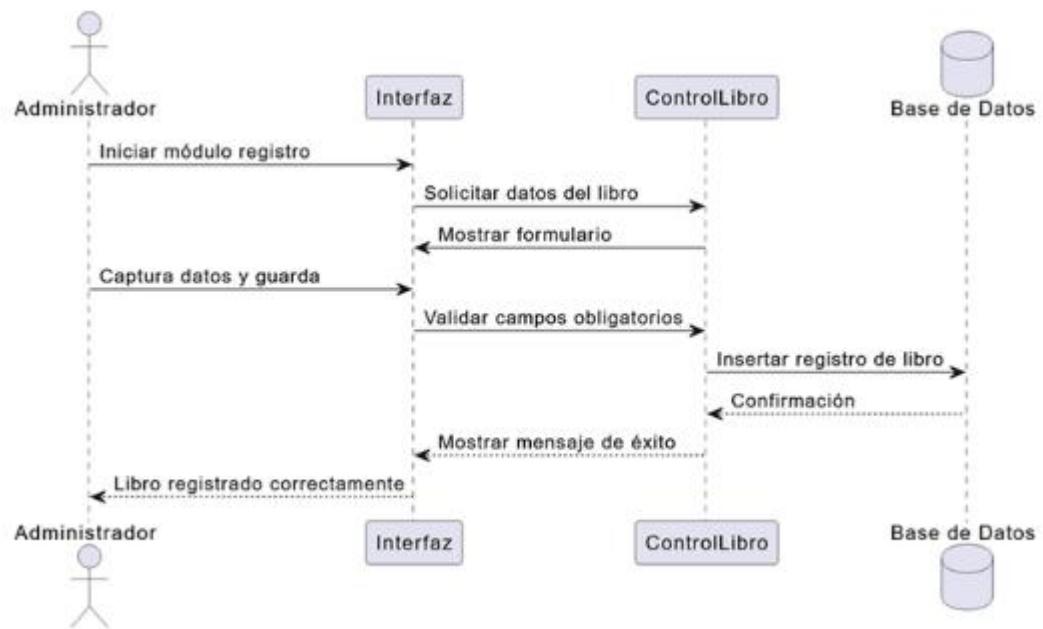
### Diagramas UML

Diagrama de Casos de Uso

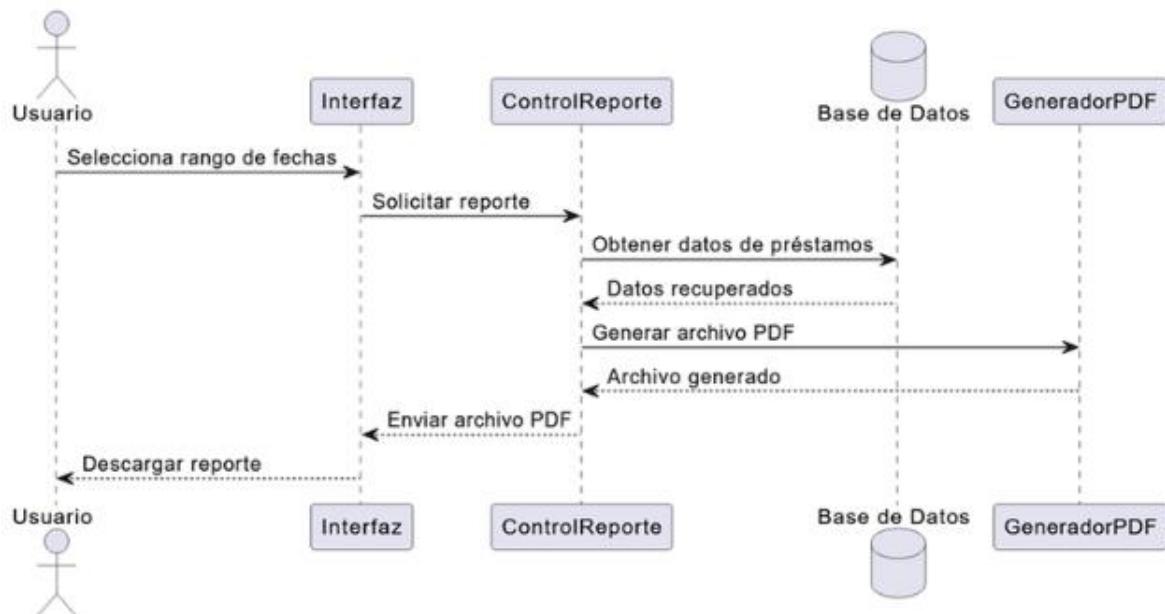




### Caso 1: Registrar Libro

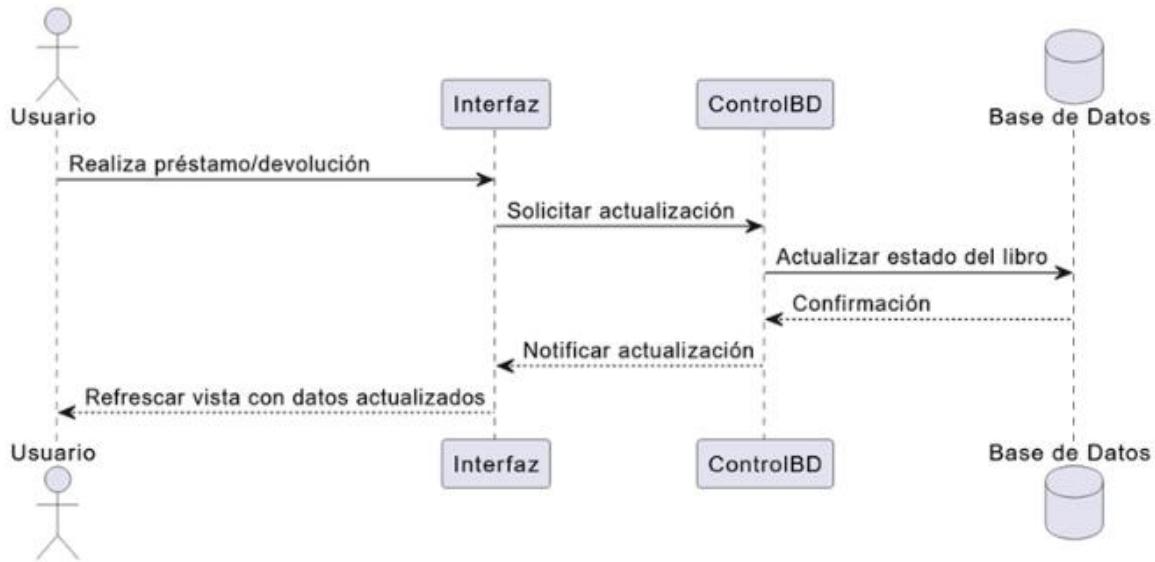


### Caso 2: Generar reporte de préstamos

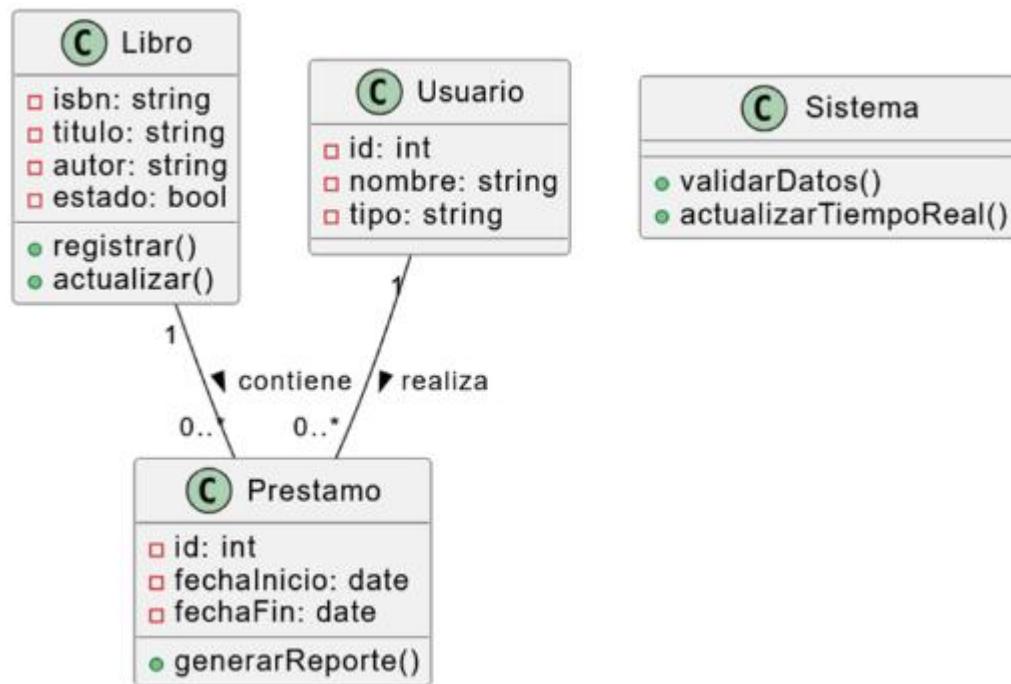




### Caso 3: Actualización en tiempo real

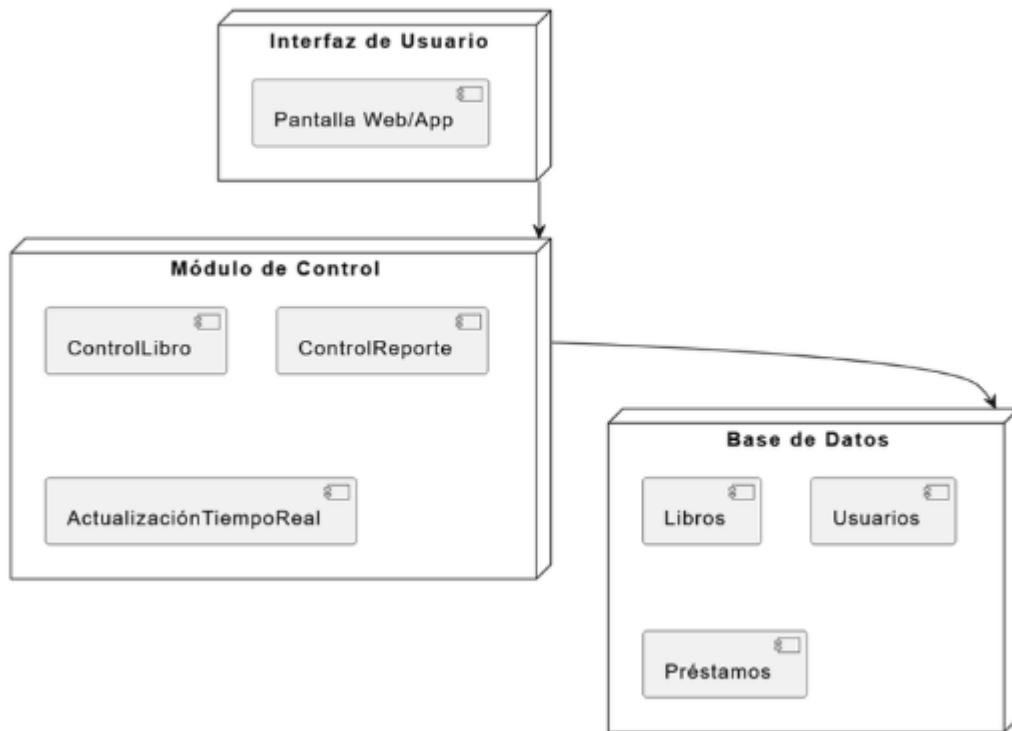


### Diagramas de clases





### Diagrama de componentes



### Implementación del Sistema

Sprint	Duración	Características a implementar	Resultados	Retrospectiva
Sprint 1	1 semana (26/08/25-01/09/25)	➤ Definición de objetivos, problema que se busca resolver, necesidades y tecnologías a emplear y compromisos de equipo para la realización del proyecto	Se definieron los objetivos, se estableció el problema a resolver, se buscaron y se instalaron las tecnologías a utilizar, cada integrante selecciono su rol en el equipo.	Se logró una planificación clara.
Sprint 2	1 semana (02/09/25-09/09/25)	➤ Creación de historias de usuario ➤ Decisión de que actividad realizará cada integrante	Se definió los tipos de usuarios y funcionalidades principales del sistema. El equipo corrigió sus compromisos, haciéndolo más completo agregando los roles de cada uno y así sus actividades a realizar durante todo el proyecto.	Al hacer las correcciones indicadas el proyecto empezó a tomar más forma.
Sprint 3	1 semanas (09/09/25-16/09/25)	➤ Diseño lógico y físico de la base de datos ➤ Creación de las tablas principales ➤ Definición de llaves foráneas y restricciones	Base de datos funcional.	Se logró una estructura estable y normalizada, pero la verificación de las relaciones



		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Implementación en MySQL</li> </ul>		establecidas tomo más tiempo de lo esperado.
Sprint 4	2 semanas (16/09/25- 30/09/25)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Programación de controles para usuarios, libros y préstamos.</li> <li>➤ Conexión con la base de datos</li> <li>➤ Implementación de validaciones de datos</li> <li>➤ Creación de funciones especiales como la búsqueda y el historial de prestamos</li> </ul>	Lógica del proyecto completada para las operaciones CRUD y préstamos.	Se corrigieron pequeños detalles con la base de datos que causaban errores en el manejo de la pagina web.
Sprint 5	2 semanas (30/09/25- 14/10/25)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diseño de la interfaz web contenido formularios de registro e inicio de sesión de usuarios, gestión de libros, préstamos e historial.</li> <li>➤ Navegación entre secciones de la página web</li> <li>➤ Definición de cada interfaz para cada tipo de usuarios, restringiendo acciones para cada tipo de usuario.</li> </ul>	Interfaz semifuncional y conectada al backend.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se logró una interfaz intuitiva y clara.</li> <li>➤ Errores en algunos campos que deberán ser corregidos.</li> </ul>
Sprint 6	3 semanas (14/10/25- 04/11/25)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Integración total del frontend con el backend, solucionando los errores presentados y corroborando la conexión correcta e eficiente de la base de datos</li> <li>➤ Casos de prueba</li> <li>➤ Pruebas alfa</li> </ul>	Sistema integrado y operativo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cumpliendo con la mayor parte de requerimientos</li> <li>➤ Falto documentar mejor el proceso de pruebas</li> </ul>
Sprint 7	1 semana (04/11/25- 11/11/25)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pruebas finales de usabilidad y rendimiento</li> <li>➤ Corrección de errores menores</li> <li>➤ Preparación de la entrega final y documentación técnica</li> </ul>	Sistema listo para entrega.	Proyecto final estable y completo.

### Trazabilidad de requerimientos implementados

Identificación	Descripción del Requisito	Versión	Estado Actual	Última fecha Estado Registrado
RF01	El sistema debe permitir el registro e ingreso de usuarios (administradores, bibliotecarios y lectores).	Sprint 5	Aprobado	14/10/25
RF02	El sistema debe permitir la modificación de información de usuarios (administradores, bibliotecarios y lectores).	Sprint 4	Aprobado	30/09/25
RF03	El sistema debe permitir agregar, editar y eliminar libros registrados en la base de datos.	Sprint 4	Aprobado	30/09/25
RF04	El sistema debe permitir mostrar los préstamos activos y finalizados.	Sprint 6	Aprobado	04/11/25
RF05	El sistema debe permitir la búsqueda de libros por título, autor o código.	Sprint 4	Aprobado	30/09/25



RF06	El sistema debe poder mostrar un historial de los préstamos a todos los usuarios (el lector solo ve el suyo).	Sprint 5	Aprobado	14/10/25
RF07	El sistema debe permitir que los bibliotecarios puedan finalizar un préstamo y no registrar uno nuevo si este no ha sido devuelto.	Sprint 6	Aprobado	04/11/25
RF08	El sistema debe permitir que los administradores gestionen a los usuarios (agregar, modificar o eliminar).	Sprint 4	Aprobado	30/09/25
RNF01	El sistema deberá contar con una interfaz amigable y fácil de usar para cualquier tipo de usuario.	Sprint 5	Aprobado	14/10/25
RNF02	El tiempo de respuesta ante las acciones del usuario deberá ser corto.	Sprint 6	Aprobado	04/11/25
RNF03	El sistema podrá permitir agregar nuevas funcionalidades sin afectar las anteriores	Sprint 7	Aprobado	11/11/25
RNF04	La interfaz deberá ser distinta según el tipo de usuario para definir sus funcionalidades.	Sprint 5	Aprobado	14/10/25
RNF05	La base de datos utilizada deberá ser confiable y mantener la integridad de los datos.	Sprint 3	Aprobado	16/09/25

Durante la fase de implementación se realizaron distintas pruebas para verificar que cada requisito del sistema fuera correctamente desarrollado y cumpliera con las funcionalidades establecidas en la fase de análisis. Se aplicaron pruebas de validación asegurando la correcta interacción entre los módulos del sistema y la base de datos. Además, se validó la usabilidad, el rendimiento y la confiabilidad del sistema en condiciones reales de uso, garantizando que los requisitos no funcionales también fueran satisfechos.

## Pruebas

### Tabla de casos de prueba

ID	ID US	Título	Precondiciones	Pasos	Resultado esperado
T1	US01	Registrar usuario correctamente	Información suficiente para crear un usuario	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario está en la página</li><li>2. Selecciona registrar usuario</li><li>3. Ingresar los datos requeridos</li><li>4. Presiona Guardar</li><li>5. El sistema dice usuario registrado correctamente</li></ol>	El sistema registra al usuario y muestra el mensaje Usuario registrado correctamente.
T2	US02	Error al registrar usuario sin algún campo completado	El bibliotecario intenta registrar un usuario dejando un campo vacío	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Acceder a registrar usuario</li><li>2. Deja un campo obligatorio vacío</li><li>3. Presiona guardar</li><li>4. El sistema muestra un mensaje de error</li></ol>	El sistema muestra un mensaje de error indicando que falta completar un campo obligatorio.



T3	US03	Registrar préstamo	El bibliotecario inicia sesión y el libro esta disponible	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El bibliotecario abre la sección de préstamos.</li><li>2. Ingresa el usuario y el libro.</li><li>3. Confirma el préstamo.</li><li>4. El sistema registra la operación y cambia el estado del libro a "Prestado".</li></ol>	El sistema registra el préstamo, actualiza el estado del libro a "Prestado" y muestra "Préstamo solicitado correctamente".
T4	US04	Registrar devolución a tiempo	Existe el Registro del libro que fue prestado	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El bibliotecario abre la sección de préstamos.</li><li>2. Ingresa el ID del préstamo.</li><li>3. Confirma la devolución.</li><li>4. El sistema actualiza el estado del libro a "Disponible".</li></ol>	El sistema actualiza el estado del libro a "Disponible" y muestra "Devolución registrada correctamente".
T5	US05	Búsqueda de un libro	El usuario tiene acceso a la herramienta de búsqueda	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario abre la sección de búsqueda.</li><li>2. Ingresa el título del LIBRO.</li><li>3. Presiona Buscar.</li><li>4. El sistema muestra los resultados coincidentes.</li></ol>	El sistema muestra una lista de resultados con los libros que coinciden con la búsqueda.
T6	US06	Error en disponibilidad de libro	El bibliotecario intenta prestar un libro que ya está prestado	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El bibliotecario abre la sección de préstamos.</li><li>2. Ingresa el ID del libro que ya está prestado.</li><li>3. Confirma el préstamo.</li><li>4. El sistema dice Libro no disponible</li></ol>	El sistema muestra el mensaje "Ya tienes un préstamo activo con este libro" y no permitirá registrar el préstamo
T7	UD07	Editar información de un libro	El administrador ha iniciado sesión y el libro existe en el sistema	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El administrador accede al catálogo de libros.</li><li>2. Selecciona el libro a editar.</li><li>3. Modifica la información deseada.</li><li>4. Guarda los cambios.</li><li>5. El sistema muestra "Información actualizada correctamente".</li></ol>	El sistema actualiza los datos del libro y muestra el mensaje "Información actualizada correctamente".

### Pruebas Alfa

ID	ID US	Título	Precondiciones	Pasos	Resultado esperado	Estado	Resultado Obtenido



T1	US01	Registrar usuario correctamente	Información suficiente para crear un usuario	<ol style="list-style-type: none"><li>El usuario está en la página</li><li>Selecciona registrar usuario</li><li>Ingresa los datos requeridos</li><li>Presiona Guardar</li><li>El sistema dice usuario registrado correctamente</li></ol>	El sistema registra al usuario y muestra el mensaje Usuario registrado correctamente.	Aprobado	El sistema registró correctamente al usuario y mostró el mensaje esperado.
T2	US02	Error al registrar usuario sin algún campo completado	El bibliotecario intenta registrar un usuario dejando un campo vacío	<ol style="list-style-type: none"><li>Acceder a registrar usuario</li><li>Deja un campo obligatorio vacío</li><li>Presiona guardar</li><li>El sistema muestra un mensaje de error</li></ol>	El sistema muestra un mensaje de error indicando que falta completar un campo obligatorio.	Aprobado	El sistema impidió el registro y mostró el mensaje de error correctamente.
T3	US03	Registrar préstamo	El bibliotecario inicia sesión y el libro está disponible	<ol style="list-style-type: none"><li>El bibliotecario abre la sección de préstamos.</li><li>Ingresa el usuario y el libro.</li><li>Confirma el préstamo.</li><li>El sistema registra la operación y cambia el estado del libro a "Prestado".</li></ol>	El sistema registra el préstamo, actualiza el estado del libro a "Prestado" y muestra "Préstamo solicitado correctamente".	Aprobado	El préstamo se registró correctamente, y el libro pasó a estado "Prestado".
T4	US04	Registrar devolución a tiempo	Existe el Registro del libro que fue prestado	<ol style="list-style-type: none"><li>El bibliotecario abre la sección de préstamos.</li><li>Ingresa el ID del préstamo.</li><li>Confirma la devolución.</li><li>El sistema actualiza el estado del libro a "Disponible".</li></ol>	El sistema actualiza el estado del libro a "Disponible" y muestra "Devolución registrada correctamente".	Aprobado	La devolución se registró correctamente y el estado se actualizó a "Disponible".
T5	US05	Búsqueda de un libro	El usuario tiene acceso a la herramienta de búsqueda	<ol style="list-style-type: none"><li>El usuario abre la sección de búsqueda.</li><li>Ingresa el título del LIBRO.</li><li>Presiona Buscar.</li><li>El sistema muestra los resultados coincidentes.</li></ol>	El sistema muestra una lista de resultados con los libros que coinciden con la búsqueda.	Aprobado	El sistema mostró los resultados correctos según el título y autor ingresados.
T6	US06	Error en disponibilidad de libro	El bibliotecario intenta prestar un libro que ya está prestado	<ol style="list-style-type: none"><li>El bibliotecario abre la sección de préstamos.</li><li>Ingresa el ID del libro que ya está prestado.</li><li>Confirma el préstamo.</li><li>El sistema dice Libro no disponible</li></ol>	El sistema muestra el mensaje "Ya tienes un préstamo activo con este libro" y no permitirá registrar el préstamo	Aprobado	El sistema bloqueó correctamente el préstamo y mostró el mensaje "Ya tienes un préstamo activo con este libro"



T7	UD07	Editar información de un libro	El administrador ha iniciado sesión y el libro existe en el sistema	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El administrador accede al catálogo de libros.</li><li>2. Selecciona el libro a editar.</li><li>3. Modifica la información deseada.</li><li>4. Guarda los cambios.</li><li>5. El sistema muestra "Información actualizada correctamente".</li></ol>	El sistema actualiza los datos del libro y muestra el mensaje "Información actualizada correctamente".	Aprobado	La información se actualizó correctamente en la base de datos y el mensaje se mostró.
----	------	--------------------------------	---	--	--	----------	---

## Repository

<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.

Soto Mendoza, V. (2025, 23 de septiembre). Ingeniería de Software – Creando Casos Prueba [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/>