

## Iteración 1

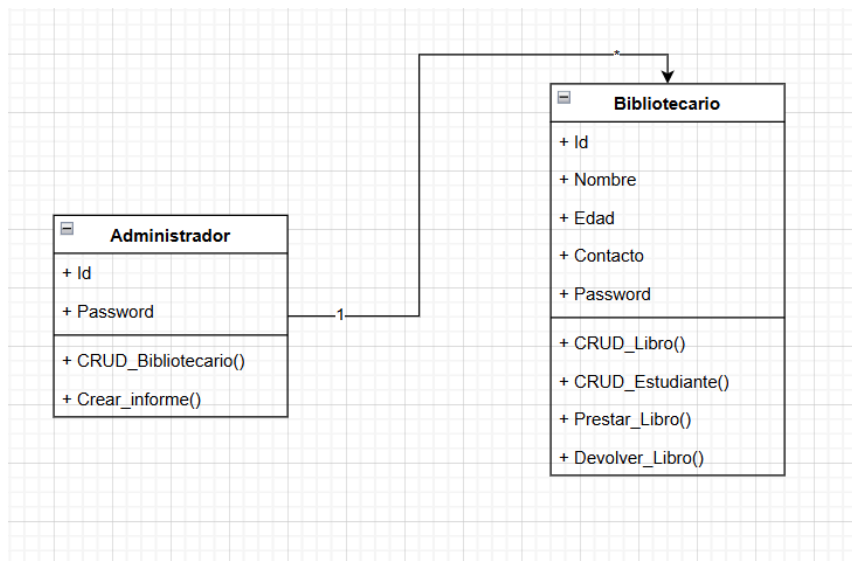
Artefactos obtenidos de la primera iteración.

CU-02 CRUD Bibliotecario	
Alcance	Gestión de Biblioteca BiblioTech
Nivel	Usuario
Actor principal	Administrador
Stakeholders	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Administrador de biblioteca:</b> Quiere gestionar eficientemente los registros de bibliotecarios para asegurar la operación fluida de la biblioteca.</li> <li>● <b>Bibliotecarios:</b> Desean tener acceso a las herramientas necesarias para ayudar a los estudiantes.</li> <li>● <b>Universidad:</b> Busca asegurar que solo personal autorizado maneje los recursos de la biblioteca.</li> </ul>
Precondiciones	El administrador está autenticado como administrador.
Éxito garantizado	Los registros de bibliotecarios son creados, leídos, actualizados o eliminados correctamente en el sistema.
Happy path	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Administrador inicia sesión en sistema.</li> <li>2. El Administrador selecciona la opción "Gestionar Bibliotecario."</li> <li>3. El Sistema presenta un menú para el CRUD de bibliotecarios.</li> <li>4. El Administrador elige una opción y realiza una gestión del bibliotecario.</li> <li>5. El Sistema guarda los cambios y los actualiza en la base de datos.</li> </ol>
Extensiones	<p>*a. En cualquier momento, el sistema falla. Para una correcta gestión de bibliotecarios y evitar información duplicada.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Sistema no guarda la información o el avance que tenga ingresada el administrador.</li> <li>2. El Administrador reinicia el sistema</li> <li>3. El Sistema muestra mensaje de que no se guardaron los cambios realizados y que el proceso debe repetirse.</li> </ol> <p>3a. El Administrador da a la opción de crear bibliotecario</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Administrador ingresa los datos del bibliotecario</li> <li>2. El Sistema valida la información.</li> </ol> <p>2a. Sistema detecta datos incorrectos:</p>

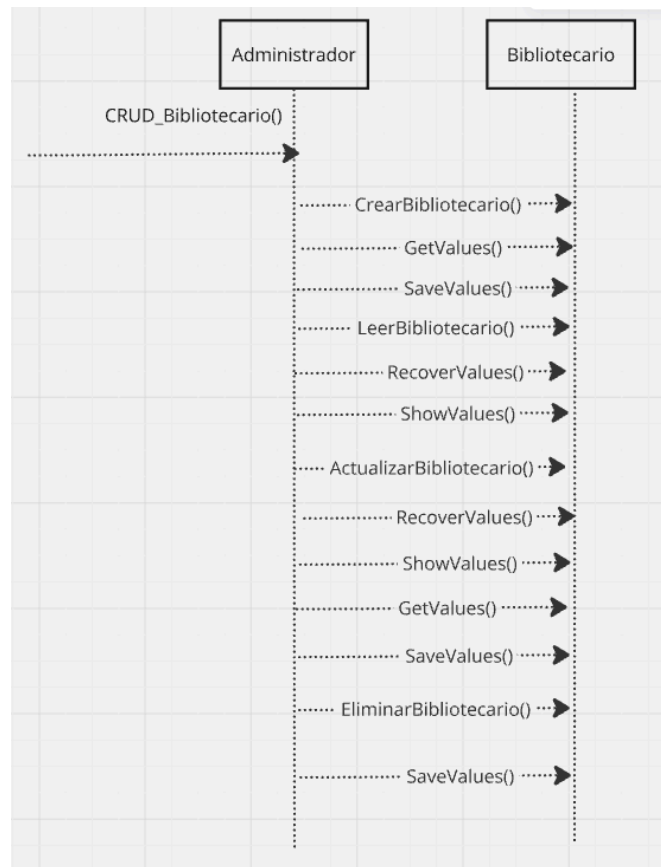
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Administrador vuelve a ingresar los datos del estudiante.</li> <li>2. El Sistema vuelve a verificar la información ingresada.</li> <li>3. El Sistema le indica que los datos son correctos, que se ha agregado el nuevo estudiante.</li> <li>2b. El ID empleado ya está registrado en el sistema. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Sistema indica al administrador que el ID empleado ya está registrado.</li> <li>2. El Sistema muestra la información del bibliotecario con dicho ID.</li> <li>3. El Administrador verifica la información. <ol style="list-style-type: none"> <li>3a. El Sistema indica que la información de el otro bibliotecario es correcta (coteja con la base de datos de la escuela). <ol style="list-style-type: none"> <li>1.El Sistema indica que debe ingresar una ID provisional.</li> <li>2.El Sistema registra los datos de el usuario con una ID provisional (formato específico de ID)</li> <li>3b.El Sistema indica que la información del otro bibliotecario es incorrecta. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.El Sistema suspende temporalmente la cuenta del otro bibliotecario y envía notificación por correo al bibliotecario suspendido.</li> <li>2.El Sistema permite ingresar los datos del bibliotecario.</li> <li>4.El Sistema verifica la información.</li> </ol> </li> <li>3. El Sistema crea al nuevo bibliotecario en la base de datos.</li> <li>4.El Sistema verifica al administrador que el bibliotecario se ha creado de forma exitosa.</li> <li>5.El Sistema envía una notificación por correo que ha sido dado de alta al sistema de BiblioTech.</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol> </li> </ol> <li>3.b El Administrador da a la opción de leer bibliotecario <ol style="list-style-type: none"> <li>1.El Sistema muestra un lista con todos los bibliotecarios de el sistema</li> <li>2.El Administrador selecciona a un bibliotecario de la lista. <ol style="list-style-type: none"> <li>2a.El Administrador realiza una búsqueda por ID. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.El Sistema busca al bibliotecario por ID ingresada. <ol style="list-style-type: none"> <li>1a.El La ID no se encuentra en el sistema <ol style="list-style-type: none"> <li>1.El Sistema informa que el bibliotecario no existe en la lista, y le indica que si lo quiere dar de alta. En caso afirmativo manda a la página para crear.</li> </ol> </li> <li>3.El Sistema muestra la información del bibliotecario.</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol> </li> </ol> </li> <li>3.c El Administrador da a la opción de actualizar bibliotecario. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.El Sistema muestra un lista con todos los bibliotecarios de el sistema</li> <li>2.El Administrador selecciona a un bibliotecario de la lista. <ol style="list-style-type: none"> <li>2a.El Administrador realiza una búsqueda por ID. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.El Sistema busca al bibliotecario por ID ingresada.</li> </ol> </li> <li>3. El Sistema muestra la información del bibliotecario.</li> <li>4. El Administrador da la opción de actualizar datos del</li> </ol> </li> </ol> </li>
--	---

	<p>bibliotecario.</p> <p>5.El Sistema permite modificar los datos del bibliotecario.</p> <p>5a.El Administrador le da a la opción de eliminar al bibliotecario.</p> <p>1.El Sistema da un mensaje de advertencia al administrador.</p> <p>2.El Administrador acepta la notificación y elimina al bibliotecario</p> <p>3.El Sistema elimina al sistema, muestra al administrador que ha sido eliminado y envía notificación por correo al bibliotecario..</p> <p>6. El Administrador actualiza la información y le da al botón guardar</p>
Requerimientos Especiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El sistema permite gestionar el 95 % de los casos de forma correcta</li> <li>● La validación de información se realiza en menos de 15 segundos</li> <li>● Las notificaciones por correo se realizan en menos de 20 minutos desde que se detectó en el sistema que debería ser enviada.</li> </ul>
Open Issues	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Determinar si es necesario tener más campos para crear el registro de un bibliotecario</li> <li>● Determinar si se debe tener un proceso más exhaustivo para eliminar a un bibliotecario o si solo se le debe poner en estatus inactivo.</li> <li>● Determinar el patrón y formato que deben tener la ID de empleado y la ID de empleado provisional</li> </ul>

Diagrama de clases para el caso de Uso CU-02



## Diagrama de fases para CU-02



## Iteración 2

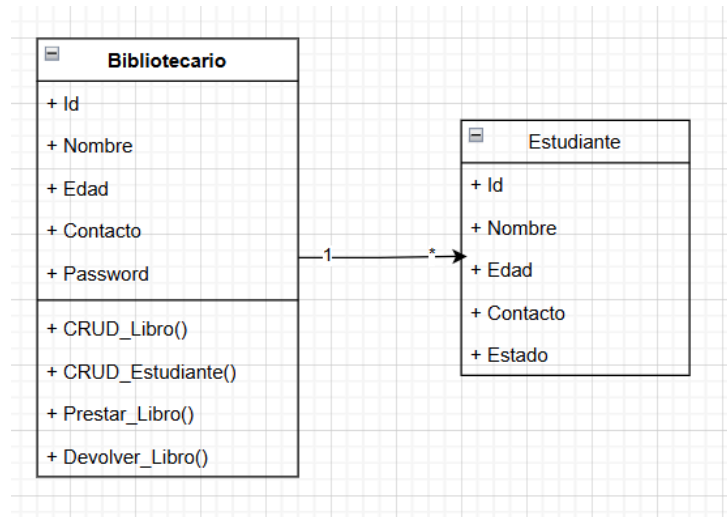
Artefactos obtenidos de la segunda iteración.

CU-01 CRUD Estudiante	
Alcance	Gestión de Biblioteca BiblioTech
Nivel	Usuario
Actor principal	Estudiante
Stakeholders	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Bibliotecario:</b> Quiere gestionar eficientemente los registros de estudiantes para facilitar el préstamo de libros y seguimiento de devoluciones.</li> <li>● <b>Estudiantes:</b> Desean tener acceso a los recursos de la biblioteca y recibir notificaciones sobre préstamos y devoluciones.</li> <li>● <b>Universidad:</b> Busca mantener registros precisos de los estudiantes y su interacción con la biblioteca.</li> </ul>
Precondiciones	El estudiante debe estar inscrito en la institución educativa y debe tener asignado un número de matrícula. El bibliotecario está autenticado y tiene acceso al sistema.
Éxito garantizado	Los registros de estudiantes son creados, leídos, actualizados o eliminados correctamente en el sistema.
Happy path	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Bibliotecario inicia sesión en el sistema.</li> <li>2. El Bibliotecario selecciona la opción "Gestionar Estudiantes".</li> <li>3. El Sistema presenta un menú para el CRUD de estudiantes.</li> <li>4. El Bibliotecario elige una opción y realiza una gestión del estudiante.</li> <li>5. El Sistema guarda la información.</li> </ol> <p><i>El bibliotecario puede repetir el paso 4-5 hasta que él lo indique</i></p>
Extensiones	<p>*a. En cualquier momento, el sistema falla. Con el fin de tener una correcta gestión de los estudiantes y no generar información duplicada.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Sistema no guarda la información o el avance que tenga ingresada el bibliotecario</li> <li>2. El Bibliotecario reinicia el sistema</li> <li>3. El Sistema muestra mensaje de que no se guardaron los cambios realizados, que vuelva a realizar el proceso</li> </ol>

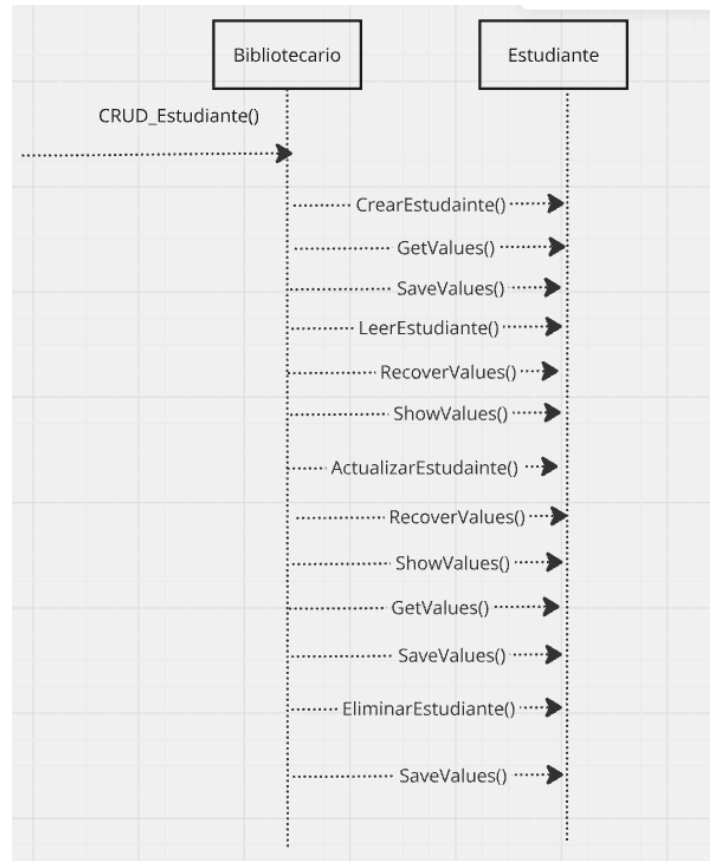
	<p>3a. El Bibliotecario da a la opción de crear estudiante</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Bibliotecario ingresa los datos del estudiante (nombre, edad, teléfono, correo y matrícula)</li> <li>2. El Sistema valida la información. <ol style="list-style-type: none"> <li>2a.El Sistema detecta datos incorrectos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Bibliotecario vuelve a ingresar los datos del estudiante.</li> <li>2. El Sistema vuelve a verificar la información ingresada.</li> <li>3. El Sistema le indica que los datos son correctos, que se ha agregado el nuevo estudiante.</li> </ol> </li> <li>2b. La matrícula ya está registrada en el sistema. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Sistema indica al bibliotecario que la matrícula ya está registrada.</li> <li>2. El Sistema muestra la información del alumno con dicha matrícula.</li> <li>3. El Bibliotecario verifica la información. <ol style="list-style-type: none"> <li>3a. El Sistema indica que la información de el otro estudiante es correcta (coteja con la base de datos de la escuela). <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Sistema indica que debe ingresar una matrícula provisional.</li> <li>2. El Sistema registra los datos de el usuario con una matrícula provisional (formato específico de matrícula)</li> </ol> </li> <li>3b. El Sistema indica que la información del otro estudiante es incorrecta. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Sistema suspende temporalmente la cuenta del otro estudiante.</li> <li>2. El Sistema permite ingresar los datos del estudiante.</li> <li>4. El Sistema verifica la información.</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>3. El Sistema crea al nuevo estudiante en la base de datos.</li> <li>4. El Sistema verifica al bibliotecario que el estudiante se ha creado de forma exitosa.</li> <li>5. El Sistema envía una notificación por correo que ha sido dado de alta al sistema de BiblioTech.</li> </ol> </li> </ol> <p>3.b El Bibliotecario da a la opción de leer estudiante</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema muestra un lista con todos los estudiantes de el sistema</li> <li>2. El Bibliotecario selecciona a un estudiante de la lista. <ol style="list-style-type: none"> <li>2a. El Bibliotecario realiza una búsqueda por matrícula. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Sistema busca al estudiante por la matrícula ingresada. <ol style="list-style-type: none"> <li>1a. La matrícula no se encuentra en el sistema: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Sistema informa que el estudiante no existe en la lista, y le indica que si lo quiere dar de alta. Manda a la pagina para crear.</li> </ol> </li> <li>3. El sistema muestra la información del estudiante.</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol> </li> </ol> <p>3.c El Bibliotecario da a la opción de actualizar estudiante.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Sistema muestra un lista con todos los estudiantes de el sistema</li> <li>2. El Bibliotecario selecciona a un estudiante de la lista. <ol style="list-style-type: none"> <li>2a. El Bibliotecario realiza una búsqueda por matrícula.</li> </ol> </li> </ol> </li></ol>
--	---

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema busca al estudiante por la matrícula ingresada.</li> <li>3. El sistema muestra la información del estudiante.</li> <li>4. El Bibliotecario da a la opción de actualizar datos del estudiante.</li> <li>5. El sistema permite modificar los datos del estudiante.</li> <li>5a. El Bibliotecario le da a la opción de eliminar al estudiante.</li> <li>1. El Sistema da un mensaje de advertencia al bibliotecario.</li> <li>2. El Bibliotecario acepta la notificación y elimina al estudiante</li> <li>3. El Sistema verifica que no haya libros prestados al estudiante en su posesión.</li> <li>3a. El Sistema detecta que el estudiante tiene libros en su posesión: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Sistema envía correo al estudiante para que realice la devolución del libro porque su cuenta va a ser borrada.</li> <li>2.El Sistema no deja eliminar al estudiante hasta que no tenga adeudos.</li> </ol> </li> <li>4. Si no hay libros prestados,el sistema elimina al estudiante de la base de datos. notifica al bibliotecario y le envía notificación al estudiante por correo.</li> <li>6. El Bibliotecario actualiza la información y le da al botón guardar</li> </ol>
Requerimientos Especiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El permite gestionar el 95 % de los casos de forma correcta</li> <li>● La validación de información se realiza en menos de 15 segundos</li> <li>● Las notificaciones por correo se realizan en menos de 20 minutos desde que se detectó en el sistema que debería ser enviada.</li> </ul>
Open Issues	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Determinar si es necesario tener más campos para crear el registro de un estudiante</li> <li>● Determinar si se debe tener un proceso más exhaustivo para eliminar a un estudiante o si solo se le debe poner en estatus inactivo.</li> <li>● Determinar el patrón y formato que deben tener la matrícula y la matrícula provisional</li> </ul>

## Diagrama de clases para el caso de Uso CU-01



## Diagrama de fases para CU-01





CU-03 CRUD LIBRO	
Alcance	Gestión de Biblioteca BiblioTech
Nivel	Usuario
Actor principal	Bibliotecario
Stakeholders	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Bibliotecario:</b> Quiere gestionar eficientemente los registros de libros para facilitar el préstamo y la devolución.</li> <li>● <b>Estudiantes:</b> Desean buscar y acceder a los libros disponibles en la biblioteca.</li> <li>● <b>Universidad:</b> Busca mantener un inventario preciso de los libros y sus condiciones.</li> </ul>
Precondiciones	El bibliotecario debe estar autenticado en el sistema.
Éxito garantizado	El bibliotecario es capaz de dar de alta la información de un nuevo libro, puede actualizar su información o eliminarlo del sistema.
Happy path	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Bibliotecario inicia sesión en el sistema.</li> <li>2. El Bibliotecario selecciona la opción "Gestionar Libros".</li> <li>3. El Sistema presenta una lista de libros registrados.</li> <li>4. El Bibliotecario elige una opción del CRUD y el sistema gestiona las operaciones con los libros</li> <li>5. El Sistema guarda la información generada <i>Bibliotecario puede repetir el paso 4-5 hasta que él lo indique</i></li> </ol>
Extensiones	<p>*a. En cualquier momento, el sistema falla. Con el fin de tener una correcta gestión de los bibliotecarios y no generar información duplicada..</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Sistema no guarda la información o el avance que tenga ingresada el bibliotecario.</li> <li>2. El Bibliotecario reinicia el sistema</li> <li>3. El Sistema muestra mensaje de que no se guardaron los cambios realizados, que vuelva a realizar el proceso</li> <li>3a. El Bibliotecario da a la opción de registrar nuevos datos <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Bibliotecario escanea el código de barras del libro <ol style="list-style-type: none"> <li>1.a El Sistema no detecta el código de barras del libro: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Bibliotecario ingresa los datos del libro de</li> </ol> </li> <li>2. El Sistema valida la información ingresada o autocompletada.</li> </ol> </li> <li>2a. El Sistema detecta datos incorrectos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Bibliotecario vuelve a ingresar los datos del libro.</li> <li>2. El Sistema vuelve a verificar la información ingresada.</li> <li>3. El Sistema le indica que los datos son correctos, que se ha agregado el nuevo libro.</li> </ol> </li> <li>3a. Si la información es validada y el libro fue ingresado de manera manual, el sistema genera un código de barras para el libro y lo manda a imprimir (cantidad de libros</li> </ol> </li> </ol>

	<p>ingresados)</p> <p>2b. Si el libro ya se encuentra en el sistema.</p> <p>1. El Sistema indica al bibliotecario que el libro ya se encuentra registrado.</p> <p>2. El Sistema muestra la información del libro registrado.</p> <p>2a. Si es el mismo libro, el bibliotecario se lo indica al sistema.</p> <p>1. El Sistema le indica si quiere actualizar la cantidad de copias disponibles.</p> <p>2. El Bibliotecario actualiza la cantidad de copias.</p> <p>2b. Si no es el mismo libro.</p> <p>1. El Sistema genera otro código de barras para ese libro.</p> <p>3. El Sistema actualiza la información del libro.</p> <p>4. El Sistema indica al bibliotecario que el libro se ha creado de forma exitosa.</p> <p><i>Repetir pasos 3a hasta que el bibliotecario indique que ya no va a registrar más libros.</i></p> <p>3.b El Bibliotecario da a la opción de leer libro</p> <p>1. El Sistema muestra un lista con todos los libros de el sistema</p> <p>2. El Bibliotecario realiza una búsqueda del libro.</p> <p>2a. El Bibliotecario realiza una búsqueda por ISBN.</p> <p>1. El Sistema busca al libro por el ISBN ingresado.</p> <p>1a. El El ISBN no se encuentra en el sistema</p> <p>1. El Sistema informa que el libro no existe en la lista, y le indica que si lo quiere dar de alta.</p> <p>2. Si el bibliotecario acepta manda a la página para crear un libro.</p> <p>2a. El Bibliotecario no acepta</p> <p>1. El Sistema le pide que ingrese otra vez el ISBN.</p> <p>2b. El Bibliotecario realiza una búsqueda por título.</p> <p>1. El Sistema busca al libro por el título ingresado.</p> <p>1a. El título no se encuentra en el sistema</p> <p>1. El Sistema informa que el libro no existe en la lista, y le indica que si lo quiere dar de alta.</p> <p>2. Si el bibliotecario acepta manda a la página para crear un libro.</p> <p>2a. El Bibliotecario no acepta</p> <p>1. El Sistema le pide que ingrese otra vez el título.</p> <p>1b. El Sistema detecta que hay varios libros con el mismo título.</p> <p>1. El Sistema muestra una lista de los libros con el título encontrado</p> <p>2. El Bibliotecario selecciona un libro de la lista.</p> <p>2c. El Bibliotecario realiza una búsqueda por autor.</p> <p>1. El Sistema busca al libro por el autor ingresado.</p> <p>1a. El autor no se encuentra en el sistema</p>
--	--



	<p>título encontrado</p> <p>2. El Bibliotecario selecciona un libro de la lista.</p> <p>2c.El Bibliotecario realiza una búsqueda por autor.</p> <p>1. El Sistema busca al libro por el autor ingresado.</p> <p>1a. El autor no se encuentra en el sistema</p> <p>1. El Sistema informa que el autor no existe en la lista, y le indica que si lo quiere dar de alta.</p> <p>2. Si el bibliotecario acepta manda a la página para crear un libro.</p> <p>2a. El Bibliotecario no acepta</p> <p>1. El Sistema le pide que ingrese otra vez el autor.</p> <p>1b. El Sistema detecta que hay varios libros con el mismo autor.</p> <p>1. El Sistema muestra una lista de los libros con el autor encontrado</p> <p>2. El Bibliotecario selecciona un libro de la lista.</p> <p>2d. El Bibliotecario realiza una búsqueda con el código de barras</p> <p>1. El Sistema busca al libro por el código de barras ingresado.</p> <p>1a. El autor no se encuentra en el sistema</p> <p>1. El Sistema informa que el autor no existe en la lista, y le indica que si lo quiere dar de alta.</p> <p>2. Si el bibliotecario acepta manda a la página para crear un libro.</p> <p>2a. El Bibliotecario no acepta</p> <p>1. El Sistema le pide que ingrese otra vez el código.</p> <p>3. El Sistema muestra la información del libro.</p> <p>4. El Bibliotecario da a la opción de actualizar el libro.</p> <p>5. El Sistema permite modificar la información del libro</p>
Requerimientos Especiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El sistema permite gestionar el 95 % de los casos de forma correcta</li> <li>● La validación de información se realiza en menos de 15 segundos</li> </ul>
Open Issues	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Determinar si es necesario tener más campos para crear el registro de un libro</li> <li>● Determinar si se debe tener un proceso más exhaustivo para eliminar a un bibliotecario o si solo se le debe poner en estatus inactivo.</li> <li>● Determinar el patrón que deben seguir los códigos de barras</li> <li>● Determinar si se debe usar ISBN o ISSN del libro</li> </ul>
Tecnologías	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Saber que tipo de código de barras usar como, lápiz optico escaner ccd, laser fijo, etc.</li> <li>● Coneccion a las bases de datos de isbn o issn</li> </ul>

Diagrama de clases para el caso de Uso CU-03

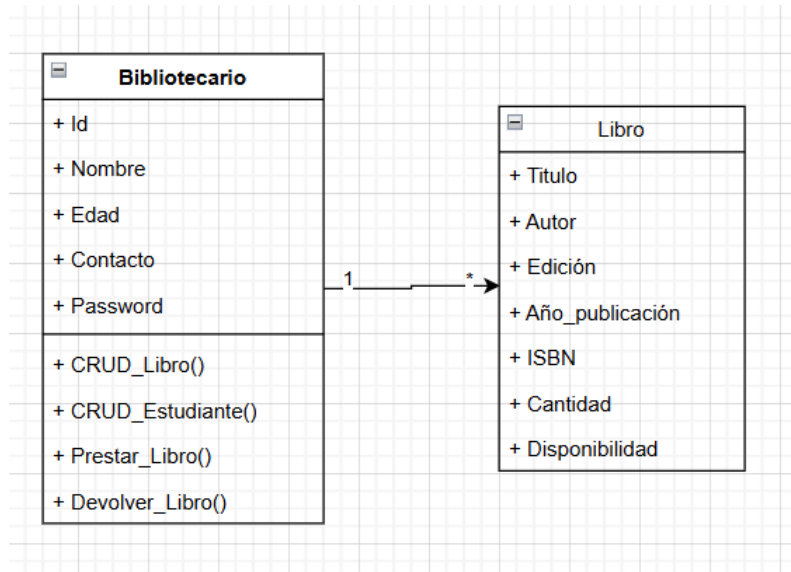


Diagrama de fases para CU-03

