

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"> ● Administrador de biblioteca: Quiere gestionar eficientemente los registros de bibliotecarios para asegurar la operación fluida de la biblioteca. ● Bibliotecarios: Desean tener acceso a las herramientas necesarias para ayudar a los estudiantes. ● Universidad: Busca asegurar que solo personal autorizado maneje los recursos de la biblioteca.
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"> 1. Administrador inicia sesión en sistema. 2. Administrador selecciona la opción "Gestionar Bibliotecario." 3. Sistema presenta un menú para el CRUD de bibliotecarios. 4. Administrador elige una opción y realiza una gestión del bibliotecario. 5. Sistema guarda los cambios y los actualiza en la base de datos.
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"> 1. Sistema no guarda la información o el avance que tenga ingresada el administrador. 2. Administrador reinicia el sistema 3. Sistema muestra mensaje de que no se guardaron los cambios realizados y que el proceso debe repetirse. <p>3a. Administrador da a la opción de crear bibliotecario</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Administrador ingresa los datos del bibliotecario 2. Sistema valida la información. <p>2a. Sistema detecta datos incorrectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Administrador vuelve a ingresar los datos del

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

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

Diagrama de clases para el caso de Uso CU-02

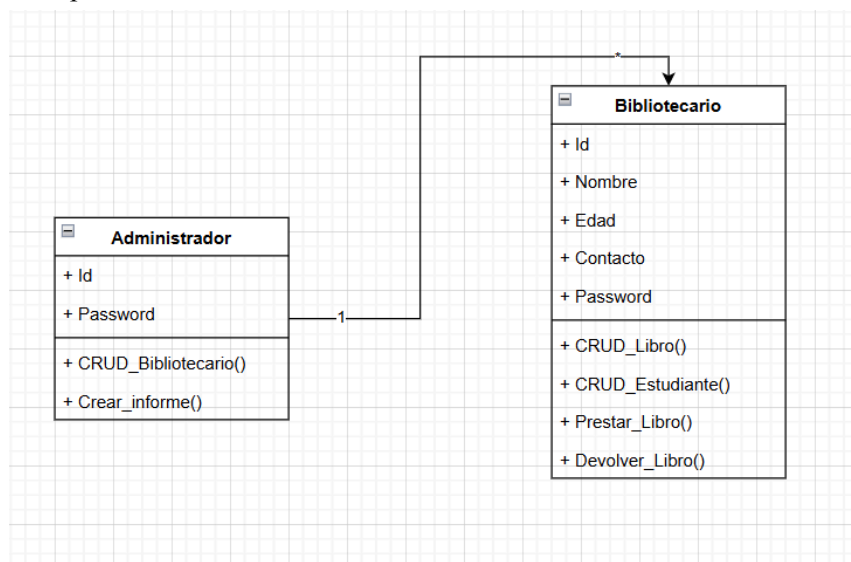
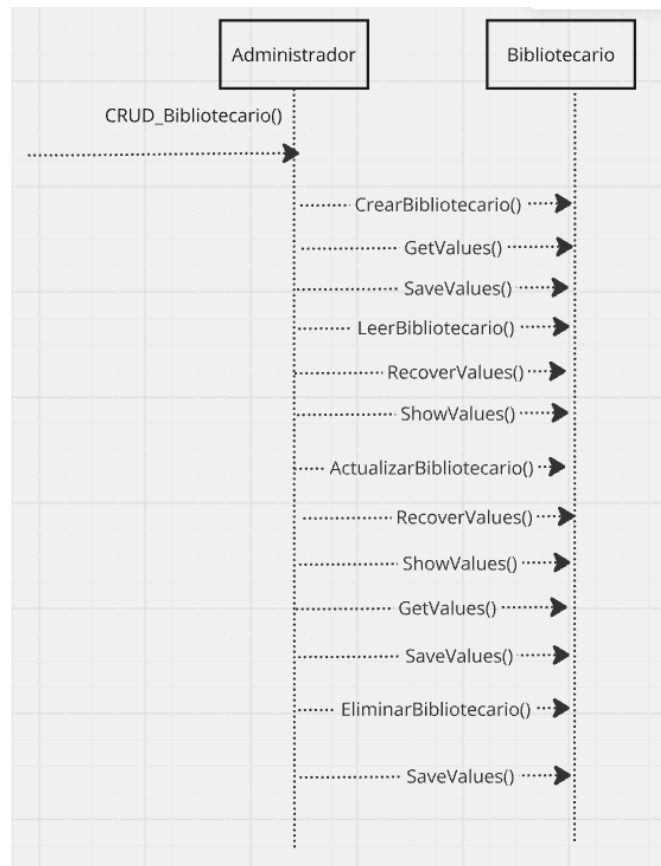


Diagrama de fases para CU-02



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"> ● Bibliotecario: Quiere gestionar eficientemente los registros de estudiantes para facilitar el préstamo de libros y seguimiento de devoluciones. ● Estudiantes: Desean tener acceso a los recursos de la biblioteca y recibir notificaciones sobre préstamos y devoluciones. ● Universidad: Busca mantener registros precisos de los estudiantes y su interacción con la biblioteca.
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"> 1. Bibliotecario inicia sesión en el sistema. 2. Bibliotecario selecciona la opción "Gestionar Estudiantes". 3. Sistema presenta un menú para el CRUD de estudiantes. 4. Bibliotecario elige una opción y realiza una gestión del estudiante. 5. Sistema guarda la información. <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"> 1. Sistema no guarda la información o el avance que tenga ingresada el bibliotecario 2. Bibliotecario reinicia el sistema 3. Sistema muestra mensaje de que no se guardaron los cambios realizados, que vuelva a realizar el proceso <p>3a. Bibliotecario da a la opción de crear estudiante</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bibliotecario ingresa los datos del estudiante (nombre, edad, teléfono, correo y matrícula)

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

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

Diagrama de clases para el caso de Uso CU-01

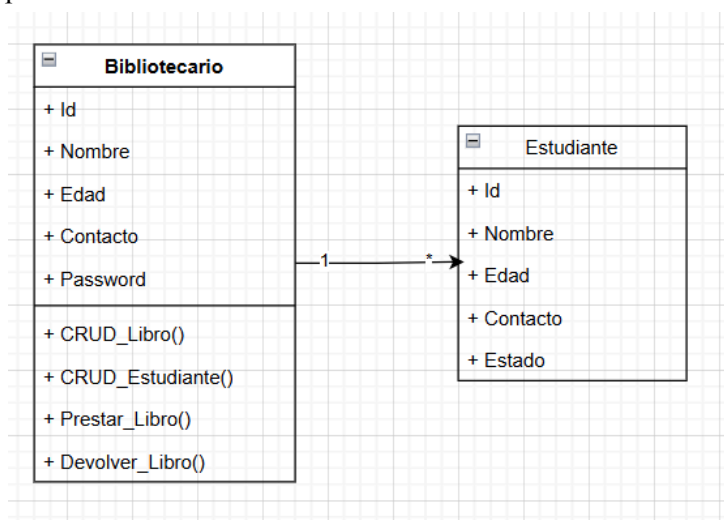
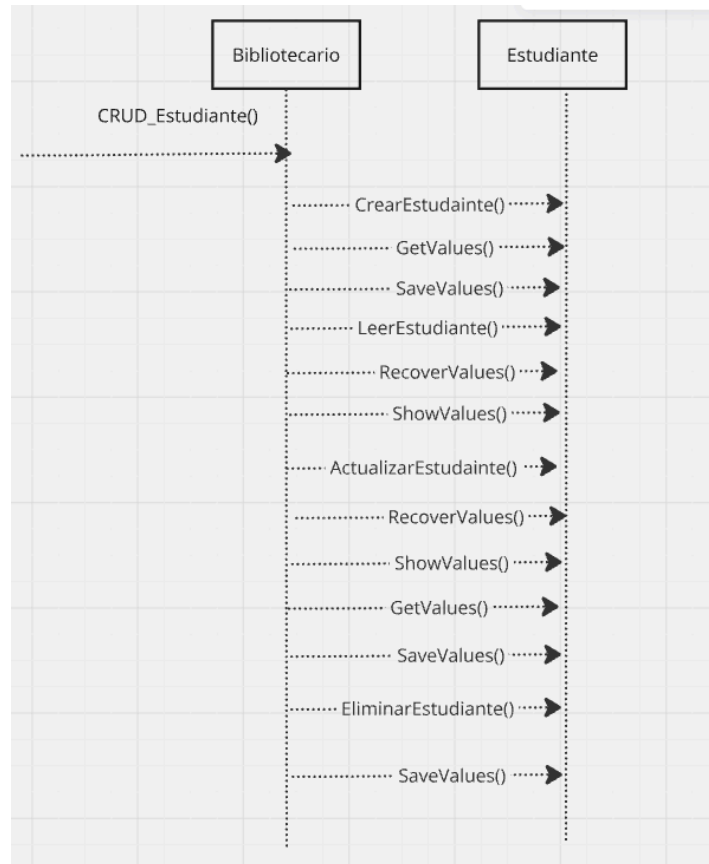


Diagrama de fases para CU-01



CU-03 CRUD LIBRO	
Alcance	Gestión de Biblioteca BiblioTech
Nivel	Usuario
Actor principal	Bibliotecario
Stakeholders	<ul style="list-style-type: none"> ● Bibliotecario: Quiere gestionar eficientemente los registros de libros para facilitar el préstamo y la devolución. ● Estudiantes: Desean buscar y acceder a los libros disponibles en la biblioteca. ● Universidad: Busca mantener un inventario preciso de los libros y sus condiciones.
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"> 1. Bibliotecario inicia sesión en el sistema. 2. Bibliotecario selecciona la opción "Gestionar Libros". 3. Sistema presenta una lista de libros registrados. 4. Bibliotecario elige una opción del CRUD y el sistema gestiona las operaciones con los libros 5. Sistema guarda la información generada <i>Bibliotecario puede repetir el paso 4-5 hasta que él lo indique</i>
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"> 1. Sistema no guarda la información o el avance que tenga ingresada el bibliotecario. 2. Bibliotecario reinicia el sistema 3. Sistema muestra mensaje de que no se guardaron los cambios realizados, que vuelva a realizar el proceso <p>3a. Bibliotecario da a la opción de registrar nuevos datos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bibliotecario escanea el código de barras del libro <ol style="list-style-type: none"> 1.a Sistema no detecta el código de barras del libro: <ol style="list-style-type: none"> 1. Bibliotecario ingresa los datos del libro de 2. Sistema valida la información ingresada o autocompletada. <ol style="list-style-type: none"> 2a. Sistema detecta datos incorrectos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Bibliotecario vuelve a ingresar los datos del libro. 2. Sistema vuelve a verificar la información ingresada. 3. Sistema le indica que los datos son correctos, que se ha agregado el nuevo libro. 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 ingresados) 2b. Si el libro ya se encuentra en el sistema. <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema indica al bibliotecario que el libro ya se encuentra registrado.

	<p>2. 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. Sistema le indica si quiere actualizar la cantidad de copias disponibles.</p> <p>2. Bibliotecario actualiza la cantidad de copias.</p> <p>2b. Si no es el mismo libro.</p> <p>1. Sistema genera otro código de barras para ese libro.</p> <p>3. Sistema actualiza la información del libro.</p> <p>4. 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 Bibliotecario da a la opción de leer libro</p> <p>1. Sistema muestra un lista con todos los libros de el sistema</p> <p>2. Bibliotecario realiza una búsqueda del libro.</p> <p>2a. Bibliotecario realiza una búsqueda por ISBN.</p> <p>1. Sistema busca al libro por el ISBN ingresado.</p> <p>1a. El ISBN no se encuentra en el sistema</p> <p>1. 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. Bibliotecario no acepta</p> <p>1. Sistema le pide que ingrese otra vez el ISBN.</p> <p>2b. Bibliotecario realiza una búsqueda por título.</p> <p>1. Sistema busca al libro por el título ingresado.</p> <p>1a. El título no se encuentra en el sistema</p> <p>1. 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. Bibliotecario no acepta</p> <p>1. Sistema le pide que ingrese otra vez el título.</p> <p>1b. Sistema detecta que hay varios libros con el mismo título.</p> <p>1. Sistema muestra una lista de los libros con el título encontrado</p> <p>2. Bibliotecario selecciona un libro de la lista.</p> <p>2c. Bibliotecario realiza una búsqueda por autor.</p> <p>1. Sistema busca al libro por el autor ingresado.</p> <p>1a. El autor no se encuentra en el sistema</p> <p>1. 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. Bibliotecario no acepta</p>
--	---

	<p>1. Sistema le pide que ingrese otra vez el autor.</p> <p>1b. Sistema detecta que hay varios libros con el mismo autor.</p> <p>1. Sistema muestra una lista de los libros con el autor encontrado</p> <p>2. Bibliotecario selecciona un libro de la lista.</p> <p>2d. Bibliotecario realiza una búsqueda con el código de barras</p> <p>1. Sistema busca al libro por el código de barras ingresado.</p> <p>1a. El autor no se encuentra en el sistema</p> <p>1. 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. Bibliotecario no acepta</p> <p>1. Sistema le pide que ingrese otra vez el código.</p> <p>3. Sistema muestra la información del libro.</p> <p>3.c Bibliotecario da a la opción de actualizar el libro.</p> <p>1. Sistema muestra un lista con todos los libros de el sistema</p> <p>2. Bibliotecario realiza una búsqueda del libro.</p> <p>2a. Bibliotecario realiza una búsqueda por ISBN.</p> <p>1. Sistema busca al libro por el ISBN ingresado.</p> <p>1a. El ISBN no se encuentra en el sistema:</p> <p>1. 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. Bibliotecario no acepta</p> <p>1. Sistema le pide que ingrese otra vez el ISBN.</p> <p>2b. Bibliotecario realiza una búsqueda por título.</p> <p>1. Sistema busca al libro por el título ingresado.</p> <p>1a. El título no se encuentra en el sistema</p> <p>1. 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. Bibliotecario no acepta</p> <p>1. Bistema le pide que ingrese otra vez el título.</p> <p>1b. Sistema detecta que hay varios libros con el mismo título.</p> <p>1. Sistema muestra una lista de los libros con el título encontrado</p> <p>2. Bibliotecario selecciona un libro de la lista.</p> <p>2c. Bibliotecario realiza una búsqueda por autor.</p> <p>1. Sistema busca al libro por el autor ingresado.</p> <p>1a. El autor no se encuentra en el sistema</p>
--	--

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

Diagrama de clases para el caso de Uso CU-03

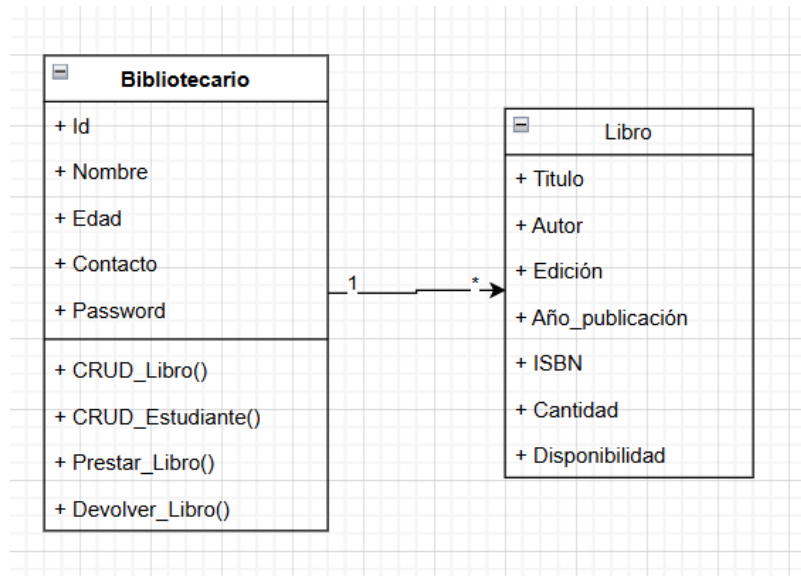
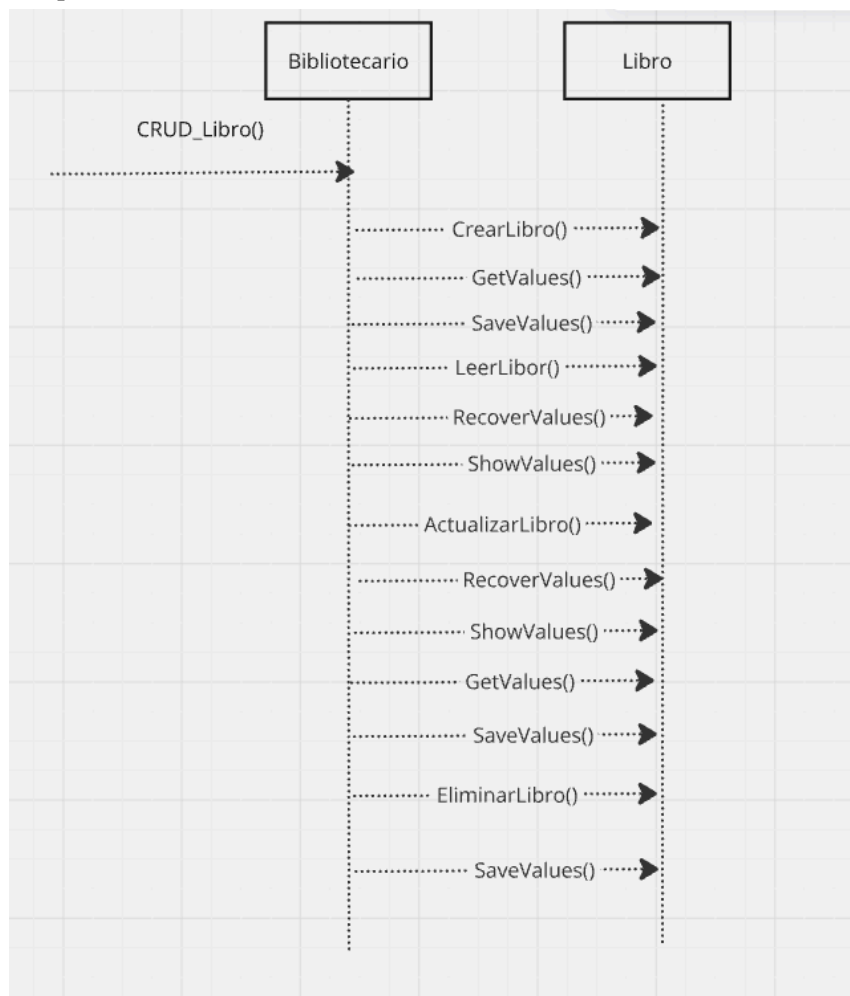


Diagrama de fases para CU-03



Iteración 3

Artefactos obtenidos de la primera iteración.

CU-04 Realizar préstamo de libro	
Alcance	Gestión de Biblioteca BiblioTech
Nivel	Usuario
Actor principal	Bibliotecario
Stakeholders	<ul style="list-style-type: none"> ● Estudiante: Quiere solicitar el préstamo de un libro de manera eficiente y recibir confirmación sobre el préstamo. ● Bibliotecario: Desea llevar un control preciso de los préstamos realizados y asegurar que los libros sean devueltos a tiempo. ● Universidad: Busca garantizar que los recursos de la biblioteca estén disponibles para todos los estudiantes y que se mantenga un inventario adecuado.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El bibliotecario debe estar autenticado 2. El libro que se desea prestar debe estar disponible 3. El estudiante debe estar registrado en el sistema.
Éxito garantizado	<ul style="list-style-type: none"> ● El préstamo se registra correctamente en el sistema. ● El estudiante recibe una confirmación del préstamo. ● La disponibilidad del libro se actualiza.
Happy path	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudiante ingresa a la biblioteca y se dirige al mostrador de préstamo. 2. Bibliotecario inicia sesión en el sistema de gestión. 3. Estudiante presenta el libro que desea tomar en préstamo. 4. Bibliotecario escanea el código de barras del libro. 5. Sistema verifica la disponibilidad del libro. 6. Sistema registra el préstamo bajo el ID del estudiante. 7. Sistema actualiza la disponibilidad del libro. 8. Sistema genera un recibo de préstamo con detalles del libro y la fecha de devolución el cual es entregado al estudiante. Además envía una notificación al estudiante por correo con una copia del recibo.
Extensiones	<p>*a. En cualquier momento, el sistema falla. Con el fin de tener una correcta gestión de los libros y no generar información duplicada.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema no guarda la información o el avance que tenga ingresada el bibliotecario. 2. Bibliotecario reinicia el sistema 3. Sistema muestra mensaje de que no se guardaron los cambios

	<p>realizados, que vuelva a realizar el proceso</p> <p>3a. Estudiante no tiene el libro, pero lleva los datos para conocer si está disponible.</p> <p>1. Bibliotecario va a la sección de leer libros y busca el libro con los datos proporcionados por el estudiante.</p> <p>1a. Si encuentra el libro</p> <p>1. Sistema muestra la disponibilidad del libro y la sección en donde se debería encontrar para que el estudiante lo busque con mayor facilidad.</p> <p>4a. Código de barras no detectado</p> <p>1. Sistema da la opción de ingresar de nuevo el código del libro.</p> <p>1a. El libro no se encuentra en el sistema</p> <p>1. Si el libro no está dado de alta en el sistema, le indica al bibliotecario que si lo quiere dar de alta.</p> <p>2. Bibliotecario da de alta el libro</p> <p>3. Bibliotecario vuelve a iniciar el proceso de préstamo de libros.</p> <p>2a. Bibliotecario ingresa los datos manualmente.</p> <p>1. Bibliotecario ingresa los datos de el libro de manera manual.</p> <p>2. Sistema verifica que los datos ingresados corresponden a algún libro que se encuentre en el sistema.</p> <p>3. Si hay disponibilidad permite continuar con el proceso de préstamo del libro.</p> <p>5b. No hay disponibilidad de libros</p> <p>1. Sistema indica al bibliotecario que no hay libros para prestar.</p> <p>2. Sistema muestra un reporte al bibliotecario donde se muestran las próximas fechas que deberían de regresar los libros de las devoluciones.</p> <p>3. Bibliotecario notifica al estudiante e interrumpe el proceso.</p> <p>6a. Estudiante tiene libros prestados con retraso</p> <p>1. Sistema detecta que el estudiante tiene libros con retraso. Primero debe devolverlos antes de pedir otros.</p> <p>1a. El puntaje del estudiante no alcanza el puntaje minimo para pedir el préstamo.</p> <p>2. Bibliotecario le pide al estudiante los libros</p> <p>3. Si el estudiante trae los libros, el bibliotecario realiza la gestion de devolucion de prestamos.</p> <p>3a. Estudiante no trae los libros con retraso</p> <p>1. Si el estudiante no puede regresar los libros, el bibliotecario interrumpe el proceso de préstamo de el libro y le notifica al estudiante que primero debe regresar los libros con retraso.</p> <p>3b. Sistema procesa la devolución de libros y calcula el nuevo puntaje de el estudiante.</p> <p>1. Si el puntaje es positivo, se le permite continuar con el proceso.</p> <p>6b. Estudiante no está registrado</p> <p>1.. Si el estudiante no está dado de alta en el sistema, le indica al bibliotecario que el estudiante no está registrado.</p> <p>2. Sistema le indica que si quiere dar de alta al estudiante.</p>
--	---

	<p>2a. Bibliotecario da de alta al estudiante.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bibliotecario sigue el proceso para dar de alta al estudiante. 2. Cuando el estudiante esté dado de alta, continua con el proceso normal. <p>2b. Estudiante no quiere registrarse</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bibliotecario interrumpe el proceso de préstamo. <p>6c. Estudiante superó el límite de préstamos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema verifica la cantidad de libros que tiene prestado el estudiante. 2. Si se ha alcanzado el límite permitido, el sistema informa al bibliotecario. 3. Bibliotecario informa al estudiante que ha alcanzado el límite de libros prestados. <p>3a. Estudiante tiene libros para regresar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Si el estudiante trae libros para regresar, el bibliotecario cancela el proceso de préstamo de libros e inicia el proceso de devolución de libros. 2. Sistema actualiza la cantidad de libros prestados del estudiante. 3. Bibliotecario vuelve a iniciar el proceso de préstamo de libro. <p>3b. Estudiante no tiene libros para regresar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Si el estudiante no tiene libros para regresar, el bibliotecario le indica que no puede gestionar el préstamo y termina el proceso.
Requerimientos Especiales	<ul style="list-style-type: none"> ● El sistema permite gestionar el 95 % de los casos de forma correcta ● La validación de información se realiza en menos de 15 segundos ● Confirmación con los datos del préstamo enviada al correo electrónico del estudiante a no más tardar de 20 minutos que se finalizado el proceso
Open Issues	<ul style="list-style-type: none"> ● Determinar cuál es el tiempo que se le va a prestar los libros a los estudiantes.
Tecnologías	<ul style="list-style-type: none"> ● Saber que tipo de código de barras usar como, lápiz optico escaner ccd, laser fijo, etc.

Diagrama de clases para el caso de Uso CU-04

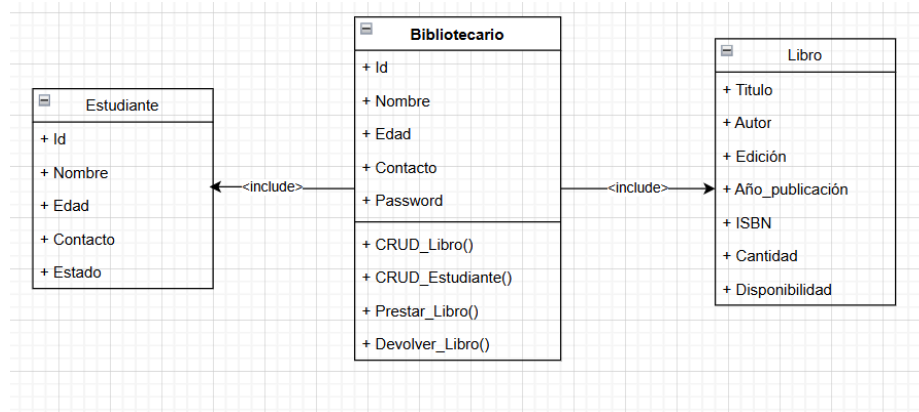
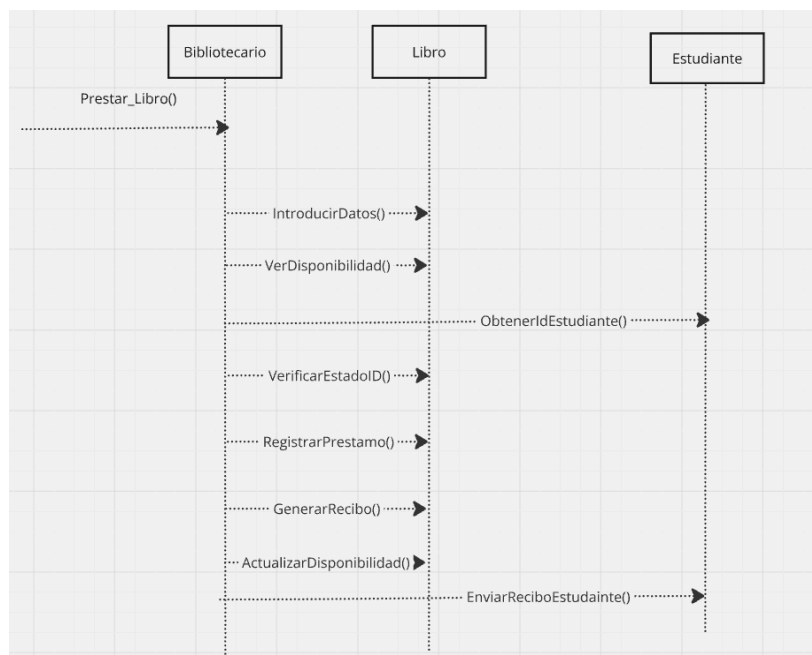


Diagrama de fases para CU-04



CU-05 Devolver libro	
Alcance	Gestión de Biblioteca BiblioTech
Nivel	Usuario
Actor principal	Estudiante
Stakeholders	<ul style="list-style-type: none"> ● Estudiante: Desea devolver un libro de manera sencilla y asegurarse de que su préstamo se haya registrado correctamente. ● Bibliotecario: Quiere llevar un control preciso de los libros devueltos y actualizar el inventario. ● Universidad: Busca garantizar que los recursos de la biblioteca están disponibles para todos los estudiantes
Precondiciones	El estudiante ha tomado un libro prestado de la biblioteca y se encuentra dentro de la fecha límite de devolución de libro
Éxito garantizado	La devolución se registra correctamente en el sistema. La disponibilidad del libro se actualiza. El estudiante recibe una confirmación de la devolución.
Happy path	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bibliotecario inicia sesión en el sistema de gestión. 2. Estudiante presenta el libro que desea devolver. 3. Bibliotecario escanea el código de barras del libro. 4. El sistema verifica el registro del préstamo. 5. El sistema registra la devolución. 6. El sistema actualiza la disponibilidad del libro. 7. El sistema genera un recibo de devolución y envía notificación por correo al estudiante.
Extensiones	<p>*a. En cualquier momento, el sistema falla. Con el fin de tener una correcta gestión de los libros y no generar información duplicada.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema no guarda la información o el avance que tenga ingresada el bibliotecario. 2. El bibliotecario reinicia el sistema 3. El sistema muestra mensaje de que no se guardaron los cambios realizados, que vuelva a realizar el proceso <p>3a. Código de barras no encontrado</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Si el código de barras no es encontrado se le da la opción de ingresar los datos del libro manualmente. 2. El sistema valida la información ingresada. <p>2a. El sistema detecta datos incorrectos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El bibliotecario vuelve a ingresar los datos del libro. 2. El sistema vuelve a verificar la información ingresada. 3. El sistema le indica que los datos son correctos. <p>Continúa con el proceso normal.</p> <p>4a. Libro no se encuentra en el sistema</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Si el libro no está registrado en el sistema como prestado al

	<p>estudiante. Informa al bibliotecario</p> <p>2. El bibliotecario no puede proceder con la devolución del libro.</p> <p>4b. Devolución fuera de plazo</p> <p>1. El sistema verifica la fecha de vencimiento de devolución del libro.</p> <p>2. Si el libro se devuelve fuera de la fecha del plazo, el sistema genera una puntuación negativa al estudiante.</p> <p>3. El sistema calcula la nueva puntuación del estudiante.</p> <p>4. Continúa con el proceso de devolución del libro.</p> <p>5a. Sistema detecta libro con retraso</p> <p>1. Sistema genera penalización al estudiante</p> <p>2. Sistema actualiza puntaje de estudiante.</p>
Requerimientos Especiales	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema permite gestionar el 95 % de los casos de forma correcta • La validación de información se realiza en menos de 15 segundos • Confirmación de la devolución enviada al correo electrónico del estudiante a no más tardar de 20 minutos que se finalizado el proceso
Open Issues	<ul style="list-style-type: none"> • Cual es el proceso si un estudiante pierde un libro • El libro devuelto está dañado
Tecnologías	<ul style="list-style-type: none"> • Saber que tipo de código de barras usar como, lápiz optico escaner ccd, laser fijo, etc.

Diagrama de clases para el caso de Uso CU-0

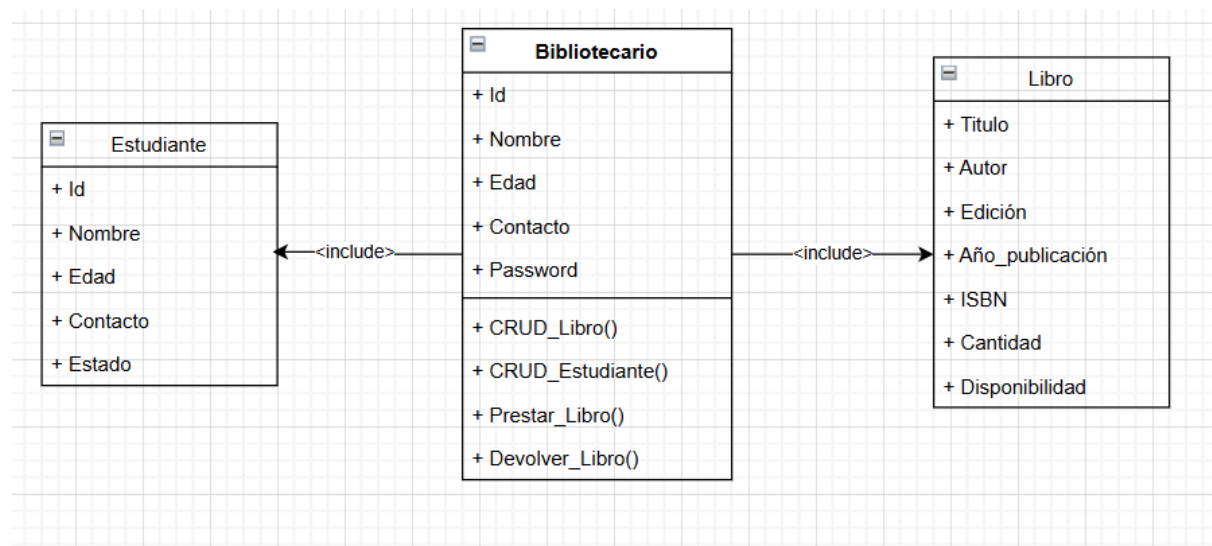


Diagrama de fases para CU-05

