

Proyecto Sistema bibliotecario de inventario y reservación de libros mediante la web

Juan Sebastian Gamba Jacomussi - C.C. 1033778131 - Líder Técnico

Nicolás Giovanni Gómez Moreno - C.C. 1014301256 - Diseñador de software

Juan Felipe Castro Vera - C.C. 1002741078 - Diseñador U.I.

Juan Manuel Espinel Ochoa - C.C. 1093743558 - Tester Q.A.

María Fernanda García Gutiérrez - C.C. 1002608871 - Administradora de la configuración

Programación y desarrollo de aplicaciones móviles y web, Universidad de Caldas

Grupo 58, Equipo 9

MisionTIC 2022

Formador: Jhon Jairo Orozco Dávila

Tutor: Kevin Santiago Tocora Bermúdez

Planteamiento del problema

El principal problema a la que se enfrenta el área de biblioteca de la universidad distrital de la ciudad es el manejo de la gestión de los recursos cuando se solicita algún tipo de información (prestar y recibir los libros). Para los usuarios o el administrador de la biblioteca ocasiona pérdida de tiempo el buscar de manera manual la información solicitada debido a que no cuenta con un sistema automatizado que ayude a tener acceso a la información oportuna, esto produce resultados negativos al factor social, económico y tecnológico. Es por aquello que la biblioteca necesita tener dicha información disponible de manera rápida y precisa, automatizando y agilizando el proceso de búsqueda de la información deseada para el bibliotecario.

Análisis del problema

La biblioteca de la universidad local de la ciudad debe llevar a cabo una buena administración de los libros que tiene disponibles y para ellos se necesita un sistema que garantice que la información esté actualizada. La biblioteca de la universidad presenta varias dificultades en el manejo de la gestión de los recursos, tales como pérdida de tiempo a la hora de prestar y recibir los libros, ya sea para el usuario o el administrador de la biblioteca debido a que no cuenta con un sistema automatizado que ayude a tener acceso a la información oportuna, esto produce resultados negativos al factor social, económico y tecnológico. Debido a que la biblioteca no cuenta con un sistema automatizado se vuelve complicado llevar un control bien organizado de todas las actividades administrativas tales como codificación de los libros, préstamos, devoluciones, disponibilidad de los libros y sus respectivos reportes.

Se propone a través de la implementación de una plataforma digital web llevar el control de todos los libros que conforman la biblioteca de la universidad distrital de la ciudad, optimizamos los tiempos de respuesta a cualquier solicitud que se presente. Este proyecto facilita la búsqueda de la información de los libros. La realización de reportes del inventario, incluso nos facilita la información en momentos de alguna solicitud de préstamos o reservaciones.

ANÁLISIS DE RIESGOS			
DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	TIPO DE RIESGO	PROBABILIDAD DE QUE OCURRA	PLAN DE ACCIÓN
No contar con un servidor que procese y guarde la información.	Tecnológico	Media	Solicitar adquirir un servidor que garantice el procesamiento y guarde la información.
No tener acceso a una red de internet o intranet que comunique el servidor con las computadoras que utilizan el sistema de información		Media	Solicitar adquirir una red de internet para que garantice el acceso y la conectividad del servidor con las computadoras.
Que el sistema operativo no sea compatible o no funcione correctamente con el sistema de información.		Media	Desarrollar el producto de software teniendo en cuenta la compatibilidad de las diferentes versiones de los sistemas operativos.
Que el explorador de internet no sea compatible o no corra correctamente con el sistema de información.		Media	Desarrollar el producto de software teniendo en cuenta la compatibilidad de las diferentes versiones de los navegadores de internet.
Que el acceso a la red sea limitado		Media	Solicitar ampliar el ancho de banda y velocidad de la red de internet.
Que los requisitos del producto requieran una interfaz de usuario especial		Media	Utilizar herramientas de desarrollo de software de alta calidad que permitan satisfacer las exigencias de los usuarios.
Que el software no interactúe con hardware nuevo o no probado		Media	Elaborar el código del programa de manera clara que pueda ser interpretado, ejecutado o comprendido por cualquier sistema, arquitectura o aplicación.
Que el software a construir no Interactúe con otros productos de software.		Media	

Que el software a construir no Interactúe con un sistema de base de datos.		Media	
Que el cliente no tenga conocimiento o capacitación en el uso de herramientas tecnológicas	Cliente	Baja	Capacitar al cliente en el uso y manejo de las herramientas tecnológicas.

Que el cliente no tenga una idea formal de lo que se requiere		Baja	Reunirse con el cliente y el personal que hará uso del sistema para establecer de manera general qué es lo que se requiere, cuáles son las necesidades y expectativas, a las cuales se le quiere dar solución con el desarrollo del proyecto. Crear un ambiente de confianza y colaboración que logren la participación activa de los actores del sistema para lograr un buen diseño y funcionamiento del software teniendo en cuentas todas especificaciones técnicas que se quiere que realice el sistema.
Que no esté dispuesto a establecer una comunicación fluida con el desarrollador		Baja	
Que el cliente no esté dispuesto a participar en las revisiones		Baja	
Que el cliente no esté seguro de que la funcionalidad pedida sea factible		Baja	
Que no se lleven a cabo regularmente revisiones técnicas formales de las especificaciones de requisitos, diseño y código.	Proceso	Baja	Realizar de manera diaria las revisiones técnicas a las especificaciones de requisitos, diseño y código, a los procedimientos y casos de prueba, errores y recursos empleados, por lo cual se deberán documentar para tener un control y registro para posteriores revisiones,
Que no se lleven a cabo regularmente, revisiones técnicas de los procedimientos de prueba y de los casos de prueba.		Baja	

Que no se documenten todos los resultados de las revisiones técnicas, incluyendo los errores encontrados y recursos empleados.		Baja	toma de decisiones o cambios en la implementación y desarrollo del producto.
Que no exista algún mecanismo para asegurarse de que el trabajo realizado en un proyecto se ajusta a los estándares de ingeniería del software.		Baja	Emplear los estándares de calidad en el desarrollo del software, siguiendo las normas que se crearon para garantizar la buena calidad del producto, que deba garantizar la seguridad, integridad y disponibilidad de la información que procesara y almacenara el sistema informático.
Que no se emplee una gestión de configuración para mantener la consistencia entre los requisitos del sistema/software, diseño, código y casos de prueba.		Alta	
Que no haya algún mecanismo de control de cambios de los requisitos del cliente que impacten en el software.		Alta	

ACTOR	FUNCIÓN
USUARIO	Cualquier miembro activo de la universidad que desee acceder al ejemplar de un documento por medio de el servicio de biblioteca
BIBLIOTECARIO	Persona encargada de llevar control del stock de la biblioteca y gestionar información en el sistema bibliotecario.
ADMINISTRADOR	Persona encargada de responder por toda la información del sistema, por lo tanto tendrá a su cargo todo el control del programa.

REQUISITOS DE USUARIO (RU)			
ID REQUISITO	NOMBRE DEL REQUISITO	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	USUARIO
RU-001	Gestión Libros	El sistema permitirá la gestión de la información de los Libros para Crear, Modificar, Inhabilitar, Consultar, Cancelar, Salir.	Bibliotecario Administrador
RU-002	Gestión Usuario	El sistema permitirá la gestión de la información de los Usuarios para Crear, Modificar, Inhabilitar, Consultar, Cancelar, Salir.	Bibliotecario Administrador
RU-003	Gestión Bibliotecario	El sistema permitirá la gestión de la información de el bibliotecario para Crear, Modificar, Inhabilitar, Consultar, Cancelar, Salir.	Bibliotecario Administrador
RU-004	Gestión de Reservas	El sistema permitirá la gestión, creación y consulta de reservas con datos del usuario, bibliotecario, libro fecha de reserva y devolución.	Bibliotecario Administrador
RU-005	Gestión de Log-in	El sistema permitirá la gestión de log-in al bibliotecario para que pueda acceder al sistema	Bibliotecario Administrador
RU - 006	Generar multa	El sistema genera una multa en caso de que el usuario supere los días de préstamo.	

REQUISITOS FUNCIONALES (RF) DOCUMENTOS				
ID REQUISITO	NOMBRE DEL REQUISITO	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	USUARIO	ID REQUISITO DE USUARIO

RF-001	Ingresar Libros	Permite registrar la información de los ejemplares de los libros con los siguientes datos: código, ubicación, estado, nombre, etc. A través de opción guardar.	Bibliotecario, Administrador	<i>RU-001</i>
RF-002	Consultar Libros	Permite consultar la información de los libros por los campos titulo, autor, ISBN, editorial.	Bibliotecario, Administrador	<i>RU-001</i>
RF-003	Modificar Libros	Permite modificar la información de los Libros	Bibliotecario, Administrador	<i>RU-001</i>
RF-004	Eliminar Libros	Permite eliminar del sistema el ejemplar del libro con previa confirmación	Bibliotecario, Administrador	<i>RU-001</i>

REQUISITOS FUNCIONALES (RF) USUARIOS				
ID REQUISITO	NOMBRE DEL REQUISITO	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	USUARIO	ID REQUISITO DE USUARIO
RF-001	Ingresar Usuario	Permite registrar la información de los Usuarios de la biblioteca: nombre, apellidos, identificación, email, teléfono y dirección. A través de la opción guardar.	Bibliotecario, Administrador	<i>RU-002</i>
RF-002	Consultar Usuario	Permite consultar la información de los usuarios por medio del campo identificación o nombre..	Bibliotecario, Administrador	<i>RU-002</i>

RF-003	Modificar Usuario	Permite modificar la información de los Usuarios	Bibliotecario, Administrador	RU-002
RF-004	Eliminar Usuario	Permite eliminar del sistema el usuario con previa confirmación	Bibliotecario, Administrador	RU-002

REQUISITOS FUNCIONALES (RF) BIBLIOTECARIO				
ID REQUISITO	NOMBRE DEL REQUISITO	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	USUARIO	ID REQUISITO DE USUARIO
RF-001	Ingresar Bibliotecario	Permite registrar la información de el bibliotecario a cargo: nombre, apellidos, identificación, email, teléfono y turno. A través de opción guardar.	Administrador	RU-003
RF-002	Consultar Bibliotecario	Permite consultar la información de los funcionarios o bibliotecarios por medio del campo identificación o nombre..	Administrador	RU-003
RF-003	Modificar Bibliotecario	Permite modificar la información de los Bibliotecarios	Administrador	RU-003
RF-004	Eliminar Bibliotecario	Permite eliminar del sistema los datos del bibliotecario con previa confirmación	Administrador	RU-003

REQUISITOS FUNCIONALES (RF) GESTION DE RESERVAS				
ID REQUISITO	NOMBRE DEL REQUISITO	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	USUARIO	ID REQUISITO DE USUARIO
RF-001	Realizar Reserva	<p>El programa permite realizar una nueva reserva, consultando disponibilidad del libro, ingresando datos de usuario y bibliotecario, estipulando fecha de reserva y devolución.</p> <p>El sistema confirmara la reserva.</p>	Bibliotecario, Administrador	RU-004
RF-002	Consultar reserva	Permite consultar la información de la reserva por medio del campo titulo del libro reservado o fecha de reservación.	Bibliotecario, Administrador	RU-004
RF-003	Modificar Reserva	Permite modificar la información de las reservas realizadas, cuando el usuario entregue el libro el usuario agregara la fecha de devolución y el estado del libro pasara a disponible.	Bibliotecario, Administrador	RU-004
RF--004	Eliminar Reserva	Permite la eliminación de la reservación con previa confirmación en caso de que el usuario entregue el documento. El estado del libro pasara a disponible.	Bibliotecario, Administrador	RU-004

REQUISITOS FUNCIONALES (RF) LOG-IN				
ID REQUISITO	NOMBRE DEL REQUISITO	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	USUARIO	ID REQUISITO DE USUARIO
RF-001	Ingresar a la plataforma	El sistema permite el ingreso del bibliotecario y los administradores a través de las identificaciones asignadas.	Bibliotecario, Administrador	RU-005
RF-002	Validación de la plataforma	El sistema validara que el administrador o el bibliotecario ingrese la contraseña de forma correcta y notificara si existen errores de inicio de sesión.	Bibliotecario, Administrador	RU-005

REQUISITOS FUNCIONALES (RF) MULTA				
ID REQUISITO	NOMBRE DEL REQUISITO	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	USUARIO	ID REQUISITO DE USUARIO
RF-001	Validar Multa	El sistema validara la diferencia entre fecha de entrega y fecha de devolución, si dicha diferencia es mayor a días de préstamo el sistema generara un valor en multa.	Bibliotecario, Administrador	RU-006
RF-002	Alerta de Multa	Si se genero un valor de multa el sistema dará un alerta que le recuerde al bibliotecario cobrar la multa correspondiente.	Bibliotecario, Administrador	RU-005

Requisitos No Funcionales

ID. REQUISITO	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO
RNF-001	El sistema debe de tener siempre conexión a la base de datos
RNF-002	El sistema debe de estar siempre disponible durante la jornada de estudios de la Unidad Educativa
RNF-003	Diseño adecuado a las necesidades del usuario, para que la aplicación sea intuitiva y sencilla de usar cumpliendo con los siguientes parámetros: Tendrá una interfaz atrayente: formación de los elementos acorde al diseño. La carga de información deberá ser rápida.
RNF-004	Asignar suficiente espacio a la base de datos para soportar las grandes cantidades de información suministradas.
RNF-005	Capacitación, antes de intensificar el uso del sistema los usuarios deben conocer su modo de uso.
RNF-006	El acceso al software será vía web, debe asegurarse la estabilidad y seguridad de la conexión.
RNF-007	Comunicación con la interfaz de usuario.
RNF-001	Será manejado a través de un computador de escritorio.

Historias de usuario

ID. HISTORIA USUARIO	DESCRIPCIÓN DE LA HISTORIA DE USUARIO
HU-001	Historia: Log-in a la plataforma -El administrador/bibliotecario ingresara digita su usuario y contraseña para realizar ingreso al sistema. - El sistema valida los datos ingresados. - El sistema autentica al administrador/biblioteca para el ingreso a las funcionalidades. - El sistema se dirige a la interfaz principal.
PRIORIDAD	<i>ALTA</i>
VALOR	<i>100</i>
RESPONSABLE	<i>Administrador/Bibliotecario</i>

ID. HISTORIA USUARIO	DESCRIPCIÓN DE LA HISTORIA DE USUARIO
HU-002	Historia: Ingresar nuevo registro -El administrador ingresara a la interfaz - El administrador ingresara los campos solicitados por el sistema Flujo de - El administrador después de completar todos los datos deberá de guardar Eventos lo registrado. - El sistema notificara que los campos fueron guardados exitosamente.
PRIORIDAD	<i>ALTA</i>
VALOR	<i>100</i>
RESPONSABLE	<i>Administrador/Bibliotecario</i>

<i>ID. HISTORIA USUARIO</i>	<i>DESCRIPCIÓN DE LA HISTORIA DE USUARIO</i>
<i>HU-003</i>	<p>Historia: Consultar registro libro</p> <ul style="list-style-type: none"> -El administrador ingresara a la interfaz. - El administrador podrá realizar la consulta del libro escribiendo una palabra de referencia. Flujo de Eventos - El sistema relacionara la búsqueda del libro en base al autor, nombre de libro o descripción de materia. - El sistema mostrara los resultados por pantalla.
<i>PRIORIDAD</i>	<i>ALTA</i>
<i>VALOR</i>	<i>100</i>
<i>RESPONSABLE</i>	<i>Administrador/Bibliotecario</i>

<i>ID. HISTORIA USUARIO</i>	<i>DESCRIPCIÓN DE LA HISTORIA DE USUARIO</i>
<i>HU-004</i>	<p>Historia: Modificar registro libro</p> <ul style="list-style-type: none"> -El administrador realizara la consulta del libro y se desplegara la información requerida. - El Administrador podrá escoger la opción de modificar en el registro del Flujo de libro. Eventos - El administrador una vez finalizado de modificar del registro del libro deberá de guardar los cambios realizados - El sistema notificara si se realizó la acción.
<i>PRIORIDAD</i>	<i>ALTA</i>
<i>VALOR</i>	<i>100</i>
<i>RESPONSABLE</i>	<i>Administrador/Bibliotecario</i>

<i>ID. HISTORIA USUARIO</i>	<i>DESCRIPCIÓN DE LA HISTORIA DE USUARIO</i>
--	---

<i>HU-005</i>	<p>Historia: Eliminar registro libro</p> <ul style="list-style-type: none"> -El administrador realizara la consulta del libro y se desplegara la información requerida. - El Administrador podrá escoger la opción de eliminar el registro del Flujo de libro. Eventos - El administrador una vez finalizado la eliminación el registro del libro deberá de guardar los cambios realizados - El sistema notificara si se realizó la acción.
<i>PRIORIDAD</i>	<i>ALTA</i>
<i>VALOR</i>	<i>100</i>
<i>RESPONSABLE</i>	<i>Administrador/Bibliotecario</i>

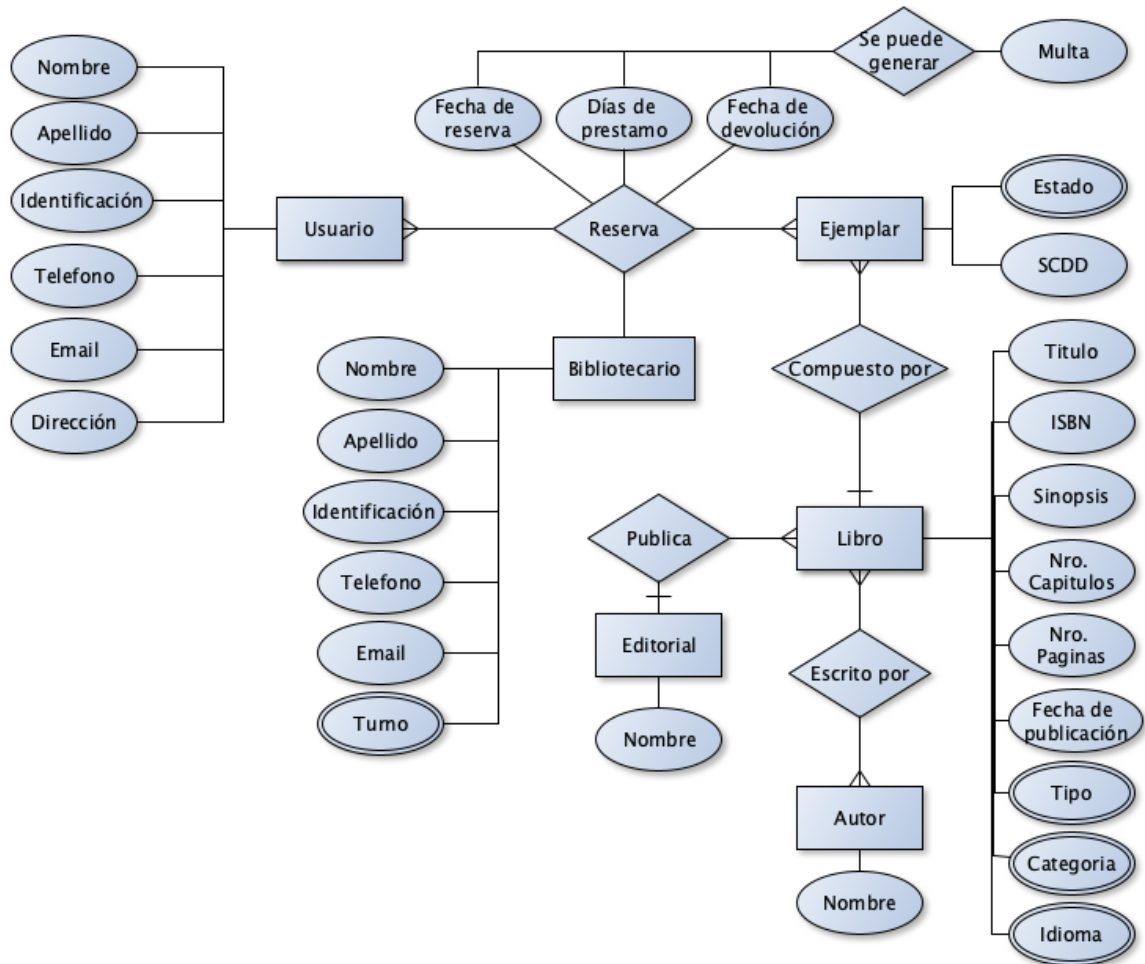
<i>ID. HISTORIA USUARIO</i>	<i>DESCRIPCIÓN DE LA HISTORIA DE USUARIO</i>
<i>HU-006</i>	<p>Historia: Reservar libro</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario/administrador después de realizar la consulta del tendrá que desplegar el recuadro de ingreso de datos. - El usuario/administrador deberá de ingresar los datos solicitados por el Flujo de sistema para el registro de los mismos. Eventos - El usuario/administrador seleccionara el registro del libro para posterior realizar la reserva del libro. - El sistema indicara el estado de la solicitud de reserva del libro.
<i>PRIORIDAD</i>	<i>ALTA</i>
<i>VALOR</i>	<i>100</i>
<i>RESPONSABLE</i>	<i>Usuario, ,Administrador</i>

<i>ID. HISTORIA USUARIO</i>	<i>DESCRIPCIÓN DE LA HISTORIA DE USUARIO</i>
<i>HU-007</i>	Historia: Consultar reserva

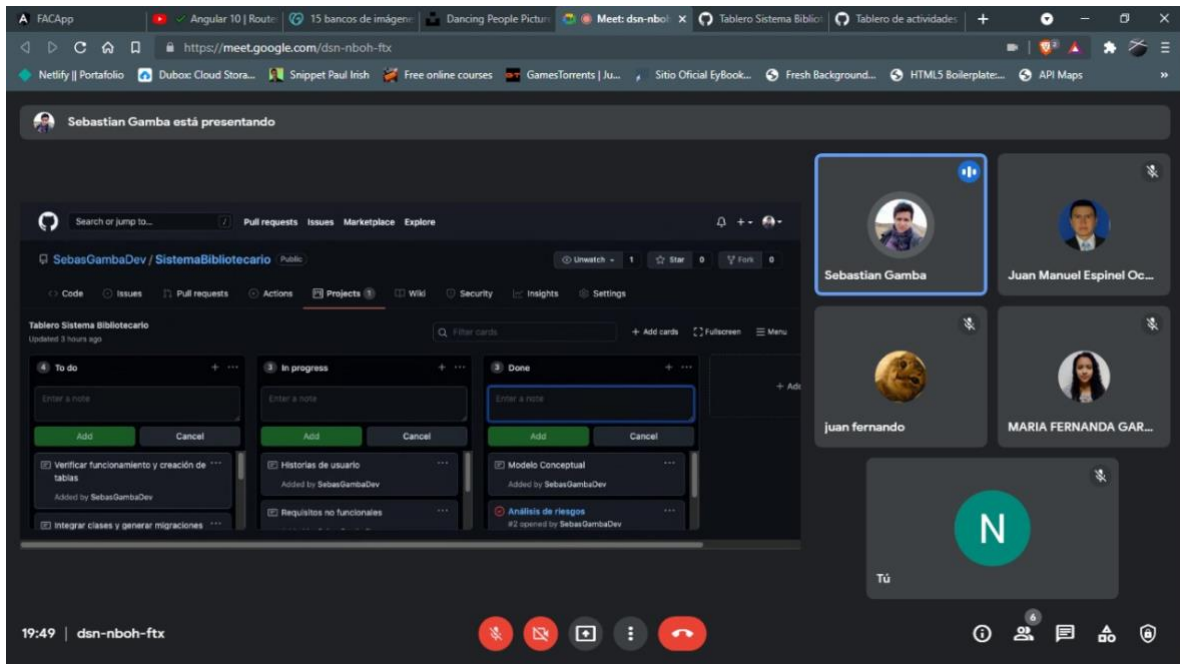
	<ul style="list-style-type: none"> -El administrador ingresara a la interfaz de consultas de reservación de libros. - El administrador consultara la reserva por medio de la fecha o titulo del libro - El sistema devolverá los datos del documento, usuario que tiene reservado el documento, fecha de reserva y devolucion.
PRIORIDAD	<i>ALTA</i>
VALOR	<i>100</i>
RESPONSABLE	<i>Administrador/Bibliotecario</i>

ID. HISTORIA USUARIO	DESCRIPCIÓN DE LA HISTORIA DE USUARIO
HU-008	<p>Historia: Modificar reserva, registrar devolución y generación de multa.</p> <ul style="list-style-type: none"> -El administrador ingresara a la interfaz de consultas de reservación de libros. - El administrador consultara la reserva por medio de la fecha o titulo del libro - El sistema devolverá los titulo del libro, usuario que tiene reservado el documento, fecha de reserva días de préstamo. -El Administrador podrá escoger la opción de modificar el registro del Flujo de reserva. Eventos. - El administrador podrá agregar la fecha de devolución. Una vez finalizado la modificación, el sistema validara si la diferencia entre fecha de reserva y fecha de devolución es mayor a el numero de días de préstamo, en caso de ser así el sistema generara un valor en el campo multa y un alerta que le recuerde cobrar al usuario la multa. -El bibliotecario/administrador podrá continuar el flujo al dar en aceptar y deberá guardar los cambios realizados - El sistema notificara si se realizó la acción.
PRIORIDAD	<i>ALTA</i>
VALOR	<i>100</i>
RESPONSABLE	<i>Administrador/Bibliotecario</i>

Modelo Conceptual



Daily Meeting Sprint 01



Tablero Kanban

<https://github.com/SebasGambaDev/SistemaBibliotecario/projects/1>

Repositorio GitHub

<https://github.com/SebasGambaDev/SistemaBibliotecario>