



## **DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**

### **INGENIERÍA DE SOFTWARE**

#### ***PROYECTO PARCIAL 3***

**Sistemas de bases de datos 3107**

**GRUPO 05**

**Santamaría Cuzco Erick Jhoel**

**Suntaxi Gualotuña Kevin Giovanni**

**Toapanta Farianango Wilson Dario**

**2021-09-10**

## Índice

<b>1.2</b>	<b>Ámbito del sistema</b>	<b>3</b>
<b>1.3</b>	<b>Definiciones, acrónimos y abreviaturas</b>	<b>3</b>
<b>1.4</b>	<b>Referencias</b>	<b>4</b>
<b>2.1</b>	<b>Perspectiva del producto.</b>	<b>5</b>
<b>2.2</b>	<b>Funciones del proyecto</b>	<b>5</b>
<b>2.3</b>	<b>Características de los usuarios</b>	<b>5</b>
<b>2.4</b>	<b>Restricciones</b>	<b>6</b>
<b>2.5</b>	<b>Suposiciones y dependencias</b>	<b>6</b>
<b>3.1.</b>	<b>Interfaces externas</b>	<b>6</b>
<b>3.2.</b>	<b>Funciones</b>	<b>7</b>
<b>3.2.1.</b>	<b>Definición de actores</b>	<b>7</b>
3.2.2	No funcionales	32
<b>3.3.</b>	<b>Requisitos de rendimiento</b>	<b>34</b>
<b>3.4.</b>	<b>Restricciones de diseño</b>	<b>34</b>
3.4.1	Aspecto	34
3.4.2	Colores	35
<b>3.5.</b>	<b>Atributos del sistema</b>	<b>35</b>
3.5.1	Interfaces de hardware	35
3.5.2	Interfaces de software	35

## **Resumen**

Este documento se presenta con el objetivo de dar conformidad a los requisitos exigidos para el proyecto de fin de semestre.

En este trabajo, se desea plasmar y detallar de manera sistemática los requisitos necesarios para el desarrollo de un software orientado a la administración bibliotecaria. Con el objetivo de describir todas las funcionalidades y necesidades de negocio solicitadas, para la posterior elaboración de un sistema informático web que permita llevar el control y gestión de una biblioteca.

## **1. Introducción**

El presente documento es una especificación de requisitos software del sistema de información para la gestión de procesos de control y administración bibliotecaria destinado a administradores, estudiantes y usuarios que necesitan realizar el alquiler de libros

### **1.1 Propósito**

El principal propósito de este documento es definir y presentar las especificaciones funcionales y no funcionales para el desarrollo de una aplicación web que permita gestionar, manipular y administrar los recursos de una biblioteca.

### **1.2 Ámbito del sistema**

Con el proyecto se busca implementar una aplicación web para gestionar la administración bibliotecaria con el objetivo de agilizar y facilitar el proceso de alquileres de libros a estudiantes o usuarios del sistema.

### 1.3 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

Nombre	Descripción
Usuario	Persona que usará el sistema para gestionar procesos
ERS	Especificación de requisitos
RF	Requerimiento funcional
RNF	Requerimiento no funcional
BDD	Base de datos
Front-end	Es todo lo que se puede observar del lado del cliente, es decir el apartado visual de la aplicación
Back-end	Son los procesos o funciones no son visibles, pero tienen mucha importancia en el buen funcionamiento de un sitio web.
UML	Lenguaje de modelado de sistemas software

### 1.4 Referencias

Referencia	Documento
IEEE	Standard IEEE 830

## **2. Descripción General**

### **2.1 Perspectiva del producto.**

El sistema permitirá a un administrador, la manipulación completa de todos los módulos para su respectivo proceso CRUD así como la asignación (préstamo) de uno o varios libros a diferentes usuarios.

### **2.2 Funciones del proyecto**

Los procesos o funciones que conformarán el sistema son los siguientes.

- Administración de usuarios.
- Gestión de libros, autores, editoriales, estudiantes y préstamos .
- Auditorías del sistema.

A continuación se describe cada una de las funciones o gestiones especificadas anteriormente que realizará el sistema:

- ❖ Administración de usuarios: Esta función permitirá modificar la información de los usuarios registrados en el sistema. Las operaciones que se podrán realizar son creación, modificaciones de datos y eliminación lógica.
- ❖ Gestión: Esta función permitirá al administrador la creación dentro del sistema de: libros, autores, editoriales, estudiantes y préstamos para su posterior manipulación.
- ❖ Auditorías del sistema: Esta función permitirá registrar las acciones que realicen los usuarios dentro del sistema y conservarla para que pueda ser visualizada cuando el administrador lo requiera.

### **2.3 Características de los usuarios**

El sistema dispondrá de 1 usuarios el cual es:

- **Administrador:** Encargado de la administración general del sistema. Cuenta con la mayoría de permisos del sistema.

## **2.4 Restricciones**

El sistema no depende de otros para funcionar, el recurso humano es primordial para el correcto funcionamiento y utilidad del sistema.

De igual manera debe ser capaz de adaptarse a futuras modificaciones e implementaciones para acoplar más funcionalidades. El sistema depende de una conexión a internet para funcionar pues está pensado como una aplicación web.

## **2.5 Suposiciones y dependencias**

El aplicativo, al ser desarrollado para su uso en la red, no dependerá del sistema operativo del computador, sin embargo cada navegador dependerá de la versión y sus propios complementos para mostrar de manera completa o diferente a lo desarrollado.

# **3. Requisitos específicos**

## **3.1. Interfaces externas**

El aplicativo deberá mostrarse de acuerdo a las proporciones del dispositivo en la que se visualiza; Full Responsive para navegadores en ordenadores, teléfonos celulares y tablets.

A continuación se detallan en una tabla las interfaces externas del sistema:

<b>Identificador</b>	<b>Nombre del item</b>	<b>Detalle datos en item</b>
IE_01	Interfaz de Hardware	La comunicación entre los módulos del sistema se realizará mediante bases de datos de tipo

		relacional.
IE_02	Interfaz de Administrador	El sistema deberá ser diseñado para que las interacciones con el administrador sean fáciles, y de esta manera puedan ser ampliado los módulos y corregidos en caso de ser necesario.

## 3.2. Funciones

### 3.2.1. Definición de actores

<b>ACT-01</b>	<b>Administrador</b>
<b>Descripción</b>	Este actor controla los registros y modificaciones del sistema.
<b>Comentarios</b>	ninguno

<b>ACT-04</b>	<b>Usuario</b>
<b>Descripción</b>	Este actor representa a los estudiantes que solicitan un libro.
<b>Comentarios</b>	ninguno

### 3.2.2. Requerimientos

<b>UC-01</b>	<b>Iniciar Sesión</b>
<b>Objetivos Asociados</b>	Acceder al sistema
<b>Actor</b>	Administrador
<b>Requisitos Asociados</b>	

<b>Descripción</b>	El actor accede a su cuenta dentro del sistema	
<b>Precondición</b>	El actor debe estar registrado dentro del sistema	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El sistema solicita el usuario y la clave de la cuenta
	2	El actor ingresa los datos
	3	El sistema valida los datos: a) Que el usuario exista b) La clave debe ser la correspondiente a la cuenta
	4	El actor tendrá acceso al sistema
<b>Postcondición</b>	El actor visualizará las opciones correspondientes a su perfil	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	2	En caso de que los datos no se completen en su totalidad marcar los mismos con un color rojo y negar el acceso al sistema
	3	Si existe fallo en la validación: a) El sistema emitirá un mensaje de error “ <i>El usuario y/o contraseña son incorrectos</i> ”
<b>Rendimiento</b>	<b>Paso</b>	<b>Cota de Tiempo</b>
	3	3 segundos
<b>Frecuencia</b>	Constantemente	
<b>Estabilidad</b>	alta	
<b>Comentarios</b>	Ninguno	

<b>UC-02</b>	<b>Administrar Cuentas</b>
<b>Objetivos Asociados</b>	Acceder al sistema
<b>Actor</b>	Administrador
<b>Descripción</b>	El actor ejecutará las siguientes opciones: eliminar cuenta, crear cuenta y modificar cuentas.
<b>Precondición</b>	El actor debe estar registrado dentro del sistema



<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<b>1</b>	El actor ingresa como administrador.
	<b>2</b>	El sistema despliega las siguientes opciones: a. Libros b. Solicitar/Regresar libros c. Escritores d. Editoriales e. Materias f. Estudiantes g. Administrador
	<b>3</b>	El actor seleccionará las opciones que refleja el sistema
	<b>4</b>	El actor llenará los campos mostrados:
	<b>5</b>	El sistema validará los campos llenados: a. Los campos llenados sean acorde al formato establecido b. Todos los campos estén llenos
	<b>6</b>	El sistema mostrará una alerta de confirmación de la acción.
	<b>7</b>	El actor confirma los cambios realizados
<b>Postcondición</b>	El actor visualizará los perfiles existentes dentro del sistema.	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<b>2</b>	a. En caso de que los datos no se completen en su totalidad se dará una alerta y no se permitirá continuar. b. Se debe de confirmar la eliminación de un perfil antes de realizar la eliminación en el sistema.
	<b>5</b>	Si existe fallo en la validación: a. El sistema emitirá un mensaje de error “ <i><b>Campos vacíos</b></i> ”
<b>Rendimiento</b>	<b>Paso</b>	<b>Cota de Tiempo</b>
	<b>3</b>	3 segundos
<b>Frecuencia</b>	Constantemente	
<b>Estabilidad</b>	alta	
<b>Comentarios</b>	Ninguno	

<b>UC-03</b>	<b>Alta de cuentas</b>	
<b>Objetivos Asociados</b>	Administrar cuenta	
<b>Actor</b>	Administrador	
<b>Requisitos Asociados</b>		
<b>Descripción</b>	El actor tendrá la opción de registrar nuevas cuentas asociadas a usuarios.	
<b>Precondición</b>	El actor debe acceder al sistema.	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El actor elige la opción de Estudiantes
	2	El sistema solicitará ingresar el usuario de la cuenta el cual debe estar definido por su número de carnet.
	3	El actor ingresa los datos del usuario de la cuenta
	4	El sistema solicitará ingresar: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cédula de Identidad</li> <li>● Nombre</li> <li>● Carrera que se encuentra estudiando</li> <li>● Dirección</li> <li>● Teléfono</li> <li>● e-mail</li> </ul>
	5	El actor ingresa los campos de forma obligatoria y guarda la información en la base de datos
	6	El sistema validará que: <ul style="list-style-type: none"> <li>● En el campo nombre sea solo de tipo carácter</li> <li>● En el campo cédula de identidad acepte valores numéricos del 0 al 9</li> </ul>
	7	El sistema guardará los datos
<b>Postcondición</b>	El dueño de la cuenta tendrá acceso en el sistema	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	5	Mientras los datos no se hayan completado en su totalidad marcará los mismos y negará el almacenamiento de estos.
	6	Si la información ingresadas no cumple con los parámetros

		<p>en los siguientes casos:</p> <p>a) El campo de nombre es de tipo carácter, el sistema generará un mensaje de error <b>"No se permite números ni caracteres especiales. Ingrese nuevamente la información "</b></p> <p>b) El campo de cédula de identidad tienes caracteres el sistema generará un mensaje de error <b>"Cédula de Identidad No Válida"</b></p>
<b>Rendimiento</b>	<b>Paso</b>	<b>Cota de Tiempo</b>
	<b>4</b>	2 segundos
	<b>7</b>	2 segundos
<b>Frecuencia</b>	Ocasionalmente	
<b>Estabilidad</b>	alta	
<b>Comentarios</b>	La frecuencia dependerá del ingreso de un nuevo usuario en el sistema.	

<b>UC-04</b>	<b>Desactivar Cuenta</b>	
<b>Objetivos Asociados</b>	Administrar usuarios	
<b>Actor</b>	Administrador	
<b>Requisitos Asociados</b>		
<b>Descripción</b>	El actor tendrá la opción de eliminar cuentas.	
<b>Precondición</b>	El actor debe acceder al sistema.	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<b>1</b>	El actor elige la opción de eliminar cuenta
	<b>2</b>	<p>El sistema despliega:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Una lista de las cuentas existentes</li> </ul>
	<b>3</b>	<p>El actor podrá eliminar la cuenta a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Un botón diseñado para hacer la eliminación directa del usuario de forma lógica, permitiendo su activación en el futuro.</li> </ul>
	<b>4</b>	El sistema solicitará una confirmación para el proceso de

		eliminación de cuenta
	5	El actor selecciona si está de acuerdo en ejecutar el proceso
<b>Postcondición</b>	El titular de la cuenta eliminada no tendrá acceso al sistema	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	5	Si el actor elige la opción de cancelar la operación, el sistema dejará sin efecto al proceso
<b>Rendimiento</b>	<b>Paso</b>	<b>Cota de Tiempo</b>
	2	3 segundos
	4	2 segundos
	6	1 segundo
<b>Frecuencia</b>	Ocasionalmente	
<b>Estabilidad</b>	alta	
<b>Comentarios</b>	Ninguno	

<b>UC-05</b>	<b>Agregar libros</b>	
<b>Objetivos Asociados</b>	Gestionar libros	
<b>Requisitos Asociados</b>	Iniciar sesión	
<b>Actores</b>	Administrador	
<b>Descripción</b>	El actor registrará un nuevo libro.	
<b>Precondición</b>	Los actores deben acceder al sistema	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El actor elige la opción de agregar el libro.
	2	El sistema solicita los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> <li>● El título del libro.</li> <li>● La cantidad disponible</li> <li>● El autor previamente registrado.</li> <li>● La editorial previamente registrada.</li> <li>● El año de edición</li> <li>● La materia a la que pertenece</li> <li>● Cantidad de páginas.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Formato.</li> <li>● Peso</li> <li>● Descripción</li> <li>● Imagen.</li> </ul>
	3	El actor ingresa los campos de forma obligatoria.
	4	El sistema guardará los datos en la base de datos.
<b>Postcondición</b>	El libro registrado podrá ser usado para realizar las operaciones CRUD correspondientes.	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	2	Mientras los datos no se hayan completado en su totalidad aparecerá una alerta y negará el almacenamiento de estos.
	2	Si las validaciones fallan: a) El sistema emitirá un mensaje de error
<b>Rendimiento</b>	<b>Paso</b>	<b>Cota de Tiempo</b>
	4	2 segundos
	7	3 segundos
	8	1 segundo
<b>Frecuencia</b>	Constantemente	
<b>Estabilidad</b>	alta	
<b>Comentarios</b>	La frecuencia depende de la cantidad de libros que ingresan al sistema.	

<b>UC-06</b>	<b>Agregar autores</b>	
<b>Objetivos Asociados</b>	Gestionar autores	
<b>Requisitos Asociados</b>	Iniciar sesión	
<b>Actores</b>	Administrador	
<b>Descripción</b>	El actor registrará un nuevo autor.	
<b>Precondición</b>	Los actores deben acceder al sistema	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>

	<b>1</b>	El actor elige la opción de agregar autor.
	<b>2</b>	El sistema solicitará ingresar nombre completo del autor de los libros
	<b>3</b>	El actor ingresa el nombre del autor
	<b>4</b>	El sistema valida que el código no se encuentre en la base de datos.
	<b>5</b>	El sistema solicita los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre</li> <li>• Descripción</li> <li>• Imagen</li> </ul>
	<b>6</b>	El actor ingresa los campos de forma obligatoria y guarda la información en la base de datos.
	<b>7</b>	El sistema validará: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Que el nombre del autor contenga únicamente caracteres alfanuméricos.</li> </ul>
	<b>8</b>	El sistema guardará los datos en la base de datos.
<b>Postcondición</b>	El autor registrado podrá ser usado para realizar las operaciones CRUD que correspondan.	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<b>5</b>	Mientras los datos no se hayan completado en su totalidad aparecerá una alerta y negará el almacenamiento de estos.
	<b>6</b>	Si las validaciones fallan: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) El sistema emitirá un mensaje de error.</li> </ul>
<b>Rendimiento</b>	<b>Paso</b>	<b>Cota de Tiempo</b>
	<b>4</b>	2 segundos
	<b>7</b>	3 segundos
	<b>8</b>	1 segundo
<b>Frecuencia</b>	Constantemente	
<b>Estabilidad</b>	alta	
<b>Comentarios</b>	La frecuencia depende de la cantidad de autores que ingresan al sistema.	

<b>UC-07</b>	<b>Agregar editorial</b>
--------------	--------------------------

<b>Objetivos Asociados</b>	Gestionar editoriales	
<b>Requisitos Asociados</b>	Iniciar sesión	
<b>Actores</b>	Administrador	
<b>Descripción</b>	El actor registrará una nueva editorial.	
<b>Precondición</b>	Los actores deben acceder al sistema	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El actor elige la opción de agregar editorial.
	2	El sistema solicitará ingresar nombre completo de la editorial responsable de los libros
	3	El actor ingresa el nombre de la editorial.
	4	El sistema solicita los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre</li> <li>• Descripción</li> </ul>
	5	El actor ingresa los campos de forma obligatoria y guarda la información en la base de datos.
	6	El sistema validará: <ul style="list-style-type: none"> <li>b) Que el nombre de la editorial contenga únicamente caracteres alfanuméricos.</li> </ul>
	7	El sistema guardará los datos en la base de datos.
<b>Postcondición</b>	La editorial registrada podrá ser usada para realizar las operaciones CRUD que correspondan.	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	5	Mientras los datos no se hayan completado en su totalidad aparecerá una alerta y negará el almacenamiento de estos.
	6	Si las validaciones fallan: <ul style="list-style-type: none"> <li>b) El sistema emitirá un mensaje de error.</li> </ul>
<b>Rendimiento</b>	<b>Paso</b>	<b>Cota de Tiempo</b>
	4	2 segundos
	7	3 segundos
	8	1 segundo

<b>Frecuencia</b>	Constantemente
<b>Estabilidad</b>	alta
<b>Comentarios</b>	La frecuencia depende de la cantidad de editoriales que ingresan al sistema.

<b>UC-08</b>	<b>Agregar materias</b>	
<b>Objetivos Asociados</b>	Gestionar materias	
<b>Requisitos Asociados</b>	Iniciar sesión	
<b>Actores</b>	Administrador	
<b>Descripción</b>	El actor registrará una nueva materia.	
<b>Precondición</b>	Los actores deben acceder al sistema	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El actor elige la opción de agregar materia.
	2	El sistema solicitará ingresar nombre de la materia
	3	El actor ingresa el nombre de la materia
	4	El sistema solicita los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre</li> <li>• Descripción</li> </ul>
	5	El actor ingresa los campos de forma obligatoria y guarda la información en la base de datos.
	6	El sistema validará: <ul style="list-style-type: none"> <li>c) Que el nombre de la materia contenga únicamente caracteres alfanuméricos.</li> </ul>
	7	El sistema guardará los datos en la base de datos.
<b>Postcondición</b>	La materia registrada podrá ser usada para realizar las operaciones CRUD que correspondan.	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	5	Mientras los datos no se hayan completado en su totalidad aparecerá una alerta y negará el almacenamiento de estos.



	<b>6</b>	Si las validaciones fallan: c) El sistema emitirá un mensaje de error.
<b>Rendimiento</b>	<b>Paso</b>	<b>Cota de Tiempo</b>
	<b>4</b>	2 segundos
	<b>7</b>	3 segundos
	<b>8</b>	1 segundo
<b>Frecuencia</b>	Constantemente	
<b>Estabilidad</b>	alta	
<b>Comentarios</b>	La frecuencia depende de la cantidad de autores que ingresan al sistema.	

<b>UC-09</b>	<b>Agregar estudiantes</b>	
<b>Objetivos Asociados</b>	Gestionar estudiantes	
<b>Requisitos Asociados</b>	Iniciar sesión	
<b>Actores</b>	Administrador	
<b>Descripción</b>	El actor registrará a un nuevo estudiante.	
<b>Precondición</b>	Los actores deben acceder al sistema	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<b>1</b>	El actor elige la opción de agregar estudiante.
	<b>2</b>	El sistema solicita los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Nombre</li> <li>● Código (carnet)</li> <li>● Cédula</li> <li>● Carrera a la que pertenece</li> <li>● Dirección</li> <li>● Teléfono</li> <li>● email</li> </ul>
	<b>3</b>	El actor ingresa los campos de forma obligatoria y guarda la información en la base de datos.

	<b>4</b>	El sistema validará: a) Que el nombre del alumno contenga únicamente caracteres alfanuméricos. b) Que el carnet y la cédula contengan únicamente números.
	<b>5</b>	El sistema guardará los datos en la base de datos.
<b>Postcondición</b>	El alumno registrado podrá ser usado para realizar las operaciones CRUD que correspondan.	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<b>2</b>	Mientras los datos no se hayan completado en su totalidad aparecerá una alerta y negará el almacenamiento de estos.
	<b>4</b>	Si las validaciones fallan: d) El sistema emitirá un mensaje de error.
<b>Rendimiento</b>	<b>Paso</b>	<b>Cota de Tiempo</b>
	<b>4</b>	2 segundos
	<b>7</b>	3 segundos
	<b>8</b>	1 segundo
<b>Frecuencia</b>	Constantemente	
<b>Estabilidad</b>	alta	
<b>Comentarios</b>	La frecuencia depende de la cantidad de alumnos que se ingresan al sistema.	

<b>UC-11</b>	<b>Editar libros</b>
<b>Objetivos Asociados</b>	Gestionar libros
<b>Actor</b>	Administrador
<b>Descripción</b>	El administrador tiene la posibilidad de editar libros que previamente estén registrados en el sistema.
<b>Precondición</b>	Debe existir libros registrados en el sistema.
<b>Secuencia normal</b>	<b>Acción</b>
	Los actores elegirán la opción de editar los libros.
	El sistema mostrará los datos que representen al libro seleccionado

	por el actor para ser editado.
	El actor confirmará la edición de los campos.
	El sistema editará la información de la base de datos de forma permanente.
<b>Postcondición</b>	Los datos previos del libro ya no estarán disponibles para ser visualizados una vez que se confirme su edición.
<b>Excepciones</b>	<b>Acción</b>
	Mientras el actor no seleccione un libro para editar no podrá continuar con el proceso.
	Mientras el actor no confirme la edición del libro, éste no será modificado aunque se haya seleccionado.
<b>Rendimiento</b>	<b>Cota de Tiempo</b>
	3 segundos
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	La frecuencia se mantiene constante es decir en cualquier momento puede surgir la necesidad de editar un libro.

<b>UC-12</b>	<b>Editar escritores</b>
<b>Objetivos Asociados</b>	Gestionar escritores
<b>Actor</b>	Administrador
<b>Descripción</b>	El administrador tiene la posibilidad de editar autores que previamente estén registrados en el sistema.
<b>Precondición</b>	Debe existir autores registrados en el sistema.
<b>Secuencia normal</b>	<b>Acción</b>
	Los actores elegirán la opción de editar los datos de los autores.
	El sistema mostrará los datos que representen al autor seleccionado por el actor para ser editado.

	El actor confirmará la edición de los campos.
	El sistema editará la información de la base de datos de forma permanente.
<b>Postcondición</b>	Los datos previos del autor ya no estarán disponibles para ser visualizados una vez que se confirme su edición.
<b>Excepciones</b>	<b>Acción</b>
	Mientras el actor no seleccione un autor para editar no podrá continuar con el proceso.
	Mientras el actor no confirme la edición del autor, éste no será modificado aunque se haya seleccionado.
<b>Rendimiento</b>	<b>Cota de Tiempo</b>
	3 segundos
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	La frecuencia se mantiene constante es decir en cualquier momento puede surgir la necesidad de editar un autor.

<b>UC-13</b>	<b>Editar editoriales</b>
<b>Objetivos Asociados</b>	Gestionar editoriales
<b>Actor</b>	Administrador
<b>Descripción</b>	El administrador tiene la posibilidad de editar editoriales que previamente estén registrados en el sistema.
<b>Precondición</b>	Deben existir editoriales registradas en el sistema.
<b>Secuencia normal</b>	<b>Acción</b>
	Los actores elegirán la opción de editar las editoriales.
	El sistema mostrará los datos que representen a la editorial seleccionada por el actor para ser editado.
	El actor confirmará la edición de los campos.
	El sistema editará la información de la base de datos de forma permanente.
<b>Postcondición</b>	Los datos previos de la editorial ya no estarán disponibles para ser visualizados una vez que se confirme su edición.

<b>Excepciones</b>	<b>Acción</b>
	Mientras el actor no seleccione una editorial para editar no podrá continuar con el proceso.
	Mientras el actor no confirme la edición de la editorial, ésta no será modificada aunque se haya seleccionado.
<b>Rendimiento</b>	<b>Cota de Tiempo</b>
	3 segundos
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	La frecuencia se mantiene constante es decir en cualquier momento puede surgir la necesidad de editar un libro.

<b>UC-14</b>	<b>Editar alumnos</b>
<b>Objetivos Asociados</b>	Gestionar alumnos
<b>Actor</b>	Administrador
<b>Descripción</b>	El administrador tiene la posibilidad de editar alumnos que previamente estén registrados en el sistema.
<b>Precondición</b>	Deben existir alumnos registrados en el sistema.
<b>Secuencia normal</b>	<b>Acción</b>
	Los actores elegirán la opción de editar los alumnos.
	El sistema mostrará los datos que representen a los alumnos seleccionados por el actor para ser editado.
	El actor confirmará la edición de los campos.
	El sistema editará la información de la base de datos de forma permanente.
<b>Postcondición</b>	Los datos previos del alumno ya no estarán disponibles para ser visualizados una vez que se confirme su edición.
<b>Excepciones</b>	<b>Acción</b>
	Mientras el actor no seleccione un alumno para editar no podrá continuar con el proceso.
	Mientras el actor no confirme la edición del alumno, ésta no será modificada aunque se haya seleccionado.

<b>Rendimiento</b>	<b>Cota de Tiempo</b>
	3 segundos
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	La frecuencia se mantiene constante es decir en cualquier momento puede surgir la necesidad de editar un alumno.

<b>UC-15</b>	<b>Editar administradores</b>
<b>Objetivos Asociados</b>	Gestionar editoriales
<b>Actor</b>	Administrador
<b>Descripción</b>	El administrador tiene la posibilidad de editar administradores que previamente estén registrados en el sistema.
<b>Precondición</b>	Deben existir administradores registrados en el sistema.
<b>Secuencia normal</b>	<b>Acción</b>
	Los actores elegirán la opción de editar los administradores.
	El sistema mostrará los datos que representen al administrador seleccionado por el actor para ser editado.
	El actor confirmará la edición de los campos.
	El sistema editará la información de la base de datos de forma permanente.
<b>Postcondición</b>	Los datos previos del administrador ya no estarán disponibles para ser visualizados una vez que se confirme su edición.
<b>Excepciones</b>	<b>Acción</b>
	Mientras el actor no seleccione un administrador para editar no podrá continuar con el proceso.
	Mientras el actor no confirme la edición del administrador, ésta no será modificada aunque se haya seleccionado.
<b>Rendimiento</b>	<b>Cota de Tiempo</b>
	3 segundos
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	La frecuencia se mantiene constante es decir en cualquier momento puede

	surgir la necesidad de editar un administrador.
--	---

<b>UC-16</b>	<b>Eliminar/Desactivar libro</b>
<b>Objetivos Asociados</b>	Gestionar libros
<b>Actor</b>	Administrador
<b>Descripción</b>	El administrador tiene la posibilidad de eliminar libros que previamente estén registrados en el sistema.
<b>Precondición</b>	Debe existir libros registrados en el sistema.
<b>Secuencia normal</b>	<b>Acción</b>
	Los actores elegirán la opción de eliminar el libro.
	Los actores seleccionarán el libro o libros que desean eliminar.
	El sistema mostrará los datos que representen al libro seleccionado por el actor para ser eliminado.
	El actor confirma la eliminación del libro.
	El sistema marcará el estado del libro como desactivado en la base de datos hasta que sea activado nuevamente.
<b>Postcondición</b>	El libro eliminado no podrá ser usado nuevamente para realizar las operaciones CRUD restantes.
<b>Excepciones</b>	<b>Acción</b>
	Mientras el actor no seleccione un libro para eliminar no podrá continuar con el proceso de eliminación.
	Mientras el actor no confirme la eliminación del libro, éste no será eliminado aunque se haya seleccionado.
<b>Rendimiento</b>	<b>Cota de Tiempo</b>
	3 segundos
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	La frecuencia se mantiene constante es decir en cualquier momento puede surgir la necesidad de eliminar un libro.

<b>UC-17</b>	<b>Eliminar/Desactivar autores</b>
<b>Objetivos Asociados</b>	Gestionar autores
<b>Actor</b>	Administrador
<b>Descripción</b>	El administrador tiene la posibilidad de eliminar autores que previamente estén registrados en el sistema.
<b>Precondición</b>	Deben existir autores registrados en el sistema.
<b>Secuencia normal</b>	<b>Acción</b>
	Los actores elegirán la opción de eliminar el autor.
	Los actores seleccionarán el autor o autores que desean eliminar.
	El sistema mostrará los datos que representen al autor seleccionado por el actor para ser eliminado.
	El actor confirma la eliminación del autor.
	El sistema marcará el estado del autor como desactivado en la base de datos hasta que sea activado nuevamente.
<b>Postcondición</b>	El autor eliminado no podrá ser usado nuevamente para realizar las operaciones CRUD restantes.
<b>Excepciones</b>	<b>Acción</b>
	Mientras el actor no seleccione un autor para eliminar no podrá continuar con el proceso de eliminación.
	Mientras el actor no confirme la eliminación del autor, éste no será eliminado aunque se haya seleccionado.
<b>Rendimiento</b>	<b>Cota de Tiempo</b>
	3 segundos
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	La frecuencia se mantiene constante es decir en cualquier momento puede surgir la necesidad de eliminar un autor.

<b>UC-18</b>	<b>Eliminar/Desactivar editoriales</b>
<b>Objetivos Asociados</b>	Gestionar editoriales



<b>Actor</b>	Administrador
<b>Descripción</b>	El administrador tiene la posibilidad de eliminar editoriales que previamente estén registrados en el sistema.
<b>Precondición</b>	Deben existir editoriales registradas en el sistema.
<b>Secuencia normal</b>	<b>Acción</b>
	Los actores elegirán la opción de eliminar la editorial.
	Los actores seleccionarán la editorial o las editoriales que desean eliminar.
	El sistema mostrará los datos que representen la editorial seleccionada por el actor para ser eliminado.
	El actor confirma la eliminación de la editorial.
	El sistema marcará el estado de la editorial como desactivado en la base de datos hasta que sea activado nuevamente.
<b>Postcondición</b>	La editorial eliminada no podrá ser usada nuevamente para realizar las operaciones CRUD restantes.
<b>Excepciones</b>	<b>Acción</b>
	Mientras el actor no seleccione una editorial para eliminar no podrá continuar con el proceso de eliminación.
	Mientras el actor no confirme la eliminación de la editorial, éste no será eliminado aunque se haya seleccionado.
<b>Rendimiento</b>	<b>Cota de Tiempo</b>
	3 segundos
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	La frecuencia se mantiene constante es decir en cualquier momento puede surgir la necesidad de eliminar una editorial.

<b>UC-19</b>	<b>Eliminar/Desactivar materias</b>
<b>Objetivos Asociados</b>	Gestionar materias
<b>Actor</b>	Administrador
<b>Descripción</b>	El administrador tiene la posibilidad de eliminar materias que previamente estén registradas en el sistema.

<b>Precondición</b>	Deben existir materias registradas en el sistema.
<b>Secuencia normal</b>	<b>Acción</b>
	Los actores elegirán la opción de eliminar la materia.
	Los actores seleccionarán la materia o las materias que desean eliminar.
	El sistema mostrará los datos que representen la materia seleccionada por el actor para ser eliminado.
	El actor confirma la eliminación de la materia.
	El sistema marcará el estado de la editorial como desactivado en la base de datos hasta que sea activado nuevamente.
<b>Postcondición</b>	La materia eliminada no podrá ser usada nuevamente para realizar las operaciones CRUD restantes.
<b>Excepciones</b>	<b>Acción</b>
	Mientras el actor no seleccione una materia para eliminar no podrá continuar con el proceso de eliminación.
	Mientras el actor no confirme la eliminación de la materia, éste no será eliminado aunque se haya seleccionado.
<b>Rendimiento</b>	<b>Cota de Tiempo</b>
	3 segundos
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	La frecuencia se mantiene constante es decir en cualquier momento puede surgir la necesidad de eliminar una materia.

<b>UC-20</b>	<b>Eliminar/Desactivar estudiantes</b>
<b>Objetivos Asociados</b>	Gestionar estudiantes
<b>Actor</b>	Administrador
<b>Descripción</b>	El administrador tiene la posibilidad de eliminar estudiantes que previamente estén registrados en el sistema.
<b>Precondición</b>	Deben existir estudiantes registrados en el sistema.
<b>Secuencia normal</b>	<b>Acción</b>

	Los actores elegirán la opción de eliminar el estudiante.
	Los actores seleccionarán el estudiante o los estudiantes que desean eliminar.
	El sistema mostrará los datos que representen el estudiante seleccionado por el actor para ser eliminado.
	El actor confirma la eliminación del estudiante.
	El sistema marcará el estado del estudiante como desactivado en la base de datos hasta que sea activado nuevamente.
<b>Postcondición</b>	El estudiante eliminado no podrá ser usado nuevamente para realizar las operaciones CRUD restantes.
<b>Excepciones</b>	<b>Acción</b>
	Mientras el actor no seleccione un estudiante para eliminar no podrá continuar con el proceso de eliminación.
	Mientras el actor no confirme la eliminación del estudiante, éste no será eliminado aunque se haya seleccionado.
<b>Rendimiento</b>	<b>Cota de Tiempo</b>
	3 segundos
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	La frecuencia se mantiene constante es decir en cualquier momento puede surgir la necesidad de eliminar un estudiante.

<b>UC-21</b>	<b>Eliminar/Desactivar administradores</b>
<b>Objetivos Asociados</b>	Gestionar administradores
<b>Actor</b>	Administrador
<b>Descripción</b>	El administrador tiene la posibilidad de eliminar administradores que previamente estén registrados en el sistema.
<b>Precondición</b>	Deben existir administradores registrados en el sistema.
<b>Secuencia normal</b>	<b>Acción</b>
	Los actores elegirán la opción de eliminar el administrador.
	Los actores seleccionarán administradores que desean eliminar.

	El sistema mostrará los datos que representen el administrador seleccionado por el actor para ser eliminado.
	El actor confirma la eliminación del administrador.
	El sistema marcará el estado del administrador como desactivado en la base de datos hasta que sea activado nuevamente.
<b>Postcondición</b>	El administrador eliminado no podrá ser usado nuevamente para realizar las operaciones CRUD restantes.
<b>Excepciones</b>	<b>Acción</b>
	Mientras el actor no seleccione un administrador para eliminar no podrá continuar con el proceso de eliminación.
	Mientras el actor no confirme la eliminación del administrador, éste no será eliminado aunque se haya seleccionado.
<b>Rendimiento</b>	<b>Cota de Tiempo</b>
	3 segundos
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	La frecuencia se mantiene constante es decir en cualquier momento puede surgir la necesidad de eliminar un administrador.

<b>UC-22</b>	<b>Prestar libro</b>	
<b>Objetivos Asociados</b>	Administrar libros	
<b>Actor</b>	Supervisor	
<b>Descripción</b>	EL actor tendrá la posibilidad de prestar libros a usuarios del sistema.	
<b>Precondición</b>	El actor deberá estar registrado como administrador y acceder al sistema.	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<b>1</b>	El actor elige la opción de prestar libros.
	<b>2</b>	El sistema mostrará las opciones para prestar libros.
	<b>3</b>	El actor selecciona el título del libro que se quiere prestar

	<b>4</b>	El sistema muestra los estudiantes activos para recibir un libro
	<b>5</b>	El actor selecciona la fecha del préstamo.
	<b>6</b>	El actor selecciona la fecha de devolución.
	<b>7</b>	El actor completa el campo de observaciones de ser necesario.
	<b>8</b>	El actor confirma el préstamo del libro.
<b>Postcondición</b>	Los libros prestados pasarán a presentar la opción de devolución.	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<b>8</b>	Si el actor no confirma la creación del horario este se mantendrá hasta que el actor cancele o confirme su creación.
<b>Rendimiento</b>	<b>Paso</b>	<b>Cota de Tiempo</b>
	<b>4</b>	2 segundos
	<b>8</b>	2
<b>Frecuencia</b>	Alta	
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	El préstamo se realizará cada vez que se de la solicitud.	

<b>UC-23</b>	<b>Generar Reporte</b>
<b>Objetivos Asociados</b>	Controlar modificaciones del sistema
<b>Actor</b>	Administrador
<b>Requisitos Asociados</b>	Gestionar libros, gestionar autores, gestionar editoriales, gestionar alumno, gestionar materias, gestionar administradores, iniciar sesión.
<b>Descripción</b>	<p>El actor podrá generar reportes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ingresos al sistema</li> <li>b) Alteraciones de datos en el sistema. <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Creación, eliminación de libros</li> <li>ii) Creación, eliminación de editoriales.</li> <li>iii) Creación, eliminación de autores.</li> <li>iv) Creación, eliminación de alumnos.</li> <li>v) Creación, eliminación de materias.</li> <li>vi) Creación, eliminación de administradores.</li> </ul> </li> </ul>

<b>Precondición</b>	El actor debe acceder al sistema y estar registrado como administrador.	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<b>1</b>	El actor selecciona la opción de generar reporte
	<b>2</b>	El sistema refleja las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de accesos al sistema</li> <li>• Reporte alteraciones</li> <li>• Reporte de eliminaciones</li> <li>• Reporte de creaciones.</li> </ul>
	<b>3</b>	El actor seleccionará las opciones reflejadas por el sistema
	<b>4</b>	El sistema muestra el reporte de la opción seleccionada
<b>Postcondición</b>	Los reportes podrán ser guardados o impresos.	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<b>2</b>	Si el actor no selecciona una de las opciones, no se generará el reporte y la información no se muestra.
<b>Rendimiento</b>	<b>Paso</b>	<b>Cota de Tiempo</b>
	<b>2</b>	2 segundos
	<b>4</b>	2 segundos
<b>Frecuencia</b>	Alta	
<b>Estabilidad</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	Los actores siempre podrán generar reportes cuando lo deseen.	

### 3.2.2 No funcionales

<b>Número de requisito</b>	RNF-01
<b>Nombre de requisito</b>	Interfaz del sistema

<b>Características</b>	El sistema presentará una interfaz de usuario sencilla para que sea de fácil manejo a los usuarios del sistema		
<b>Descripción</b>	El sistema debe tener una interfaz de usuario sencilla para que sea de fácil manejo a los usuarios del sistema		
<b>Tipo</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	Restricción	
<b>Prioridad del requisito</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eseñcial	Media/Deseado	Baja/Opcional

<b>Número de requisito</b>	RNF-02		
<b>Nombre de requisito</b>	Confiabilidad continua del sistema		
<b>Características</b>	El sistema tendrá que estar en funcionamiento las 24 horas los 7 días de la semana		
<b>Descripción</b>	La disponibilidad del sistema debe ser continua con un nivel de servicio para los usuarios de 7 días por 24 horas, garantizando un esquema adecuado que permita la posible falla en cualquiera de sus componentes, contar con una contingencia.		
<b>Tipo</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	Restricción	
<b>Prioridad del requisito</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eseñcial	Media/Deseado	Baja/Opcional

<b>Número de requisito</b>	RNF-03
<b>Nombre de requisito</b>	Seguridad en información
<b>Características</b>	El sistema garantizará a los usuarios una seguridad en cuanto a la información que se procede en el sistema.
<b>Descripción</b>	Garantizar la seguridad del sistema con respecto a la información de datos introducidos y registrados.
<b>Tipo</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
<b>Prioridad del requisito</b>	Alta/Ese ncial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Des eado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

### 3.3. Requisitos de rendimiento

<b>Código del requerimiento</b>	RR-01
<b>Nombre</b>	Tiempo de carga
<b>Propósito</b>	Fijar el tiempo estimado de carga del sistema.
<b>Descripción</b>	El sistema de biblioteca deberá ser capaz de visualizarse en un tiempo estimado de 3 segundos a 5-6 segundos como máximo.
<b>Prioridad</b>	Alta



<b>Código del requerimiento</b>	RR-02
<b>Nombre</b>	Utilización de Recursos
<b>Propósito</b>	Establecer cuáles y en qué medida el sistema optimiza el consumo de recursos del equipo.
<b>Descripción</b>	El sistema deberá acoplarse a los recursos establecidos por el Navegador y el equipo donde se ejecuta, como el ancho de banda y la memoria RAM.
<b>Prioridad</b>	Media

### **3.4. Restricciones de diseño**

#### **3.4.1 Aspecto**

La aplicación está diseñada para el uso administrativo, por lo tanto deberá ser dinámico con el usuario de modo de que los elementos funcionen bien juntos y el resultado final encaje con el espacio disponible del navegador.

#### **3.4.2 Colores**

Al tratarse de una página administrativa, el uso de colores llamativos podría distraer al usuario.

#### **3.4.4 Contenido**

La terminología implementada dentro del aplicativo debe ser lo suficientemente clara y precisa para que cualquier persona tenga la capacidad de utilizarlo.

### **3.5. Atributos del sistema**

#### **3.5.1 Interfaces de hardware**

Para utilizar la interfaz será necesario disponer de equipos de computación los mismos que deben estar en perfecto estado con las siguientes características:

- Procesador de 1.66GHz o superior (Intel Core Pentium o superior).
- Memoria mínima de 256Mb.
- Mouse.
- Teclado.
- Conexión a una red de internet

### 3.5.2 Interfaces de software

La interfaz deberá ser compatible con:

- Navegadores más comunes
- Sistema Operativo: Windows 7, 8, 8.1 o superior
- Contar con un navegador en el sistema.