



Análisis y Diseño de Sistemas de Información
Ingeniería Informática de Gestión y Sistemas de
Información

Biblioteca

Autores:

Xabier Gabiña Barañano
Janire Veganzones García
Ainhize Martinez Duran
Javier Criado Garcia
Kepa Reches Urrutia
Jon Valdes Granado
Mohammed El Basri Dehbi

8 de noviembre de 2023

Índice general

1. Changelog	2
1.1. Versión 1 (2023-10-08)	2
1.2. Versión 2 (2023-10-22)	2
1.3. Versión 3 (2023-11-05)	2
2. Introducción	3
3. Casos de Uso	4
3.1. General	4
3.2. Extendidos	5
3.2.1. Gestión de reservas	5
3.2.2. Reseñas	8
3.2.3. Red de amigos	11
3.2.4. Administrador	14
3.2.5. Foros	26
3.2.6. Recomendaciones del sistema	31
3.2.7. Recomendaciones de amigos	33
4. Modelo de Dominio	34
4.1. Diagrama de modelo de dominio	34
4.2. Desarrollo del modelo de dominio	35
4.2.1. Entidades	35
4.2.2. Relaciones	36
5. Plan de Pruebas	43
5.1. Gestión de reservas	43
5.2. Reseñas	44
5.3. Red de amigos	45
5.4. Administrador	46
5.5. Foros	47
5.6. Recomendaciones del sistema	48
5.7. Recomendaciones de amigos	49

Changelog

1.1. Versión 1 (2023-10-08)

- Añadido caso de uso general.
- Añadidos los casos de uso extendidos.

1.2. Versión 2 (2023-10-22)

- Añadido modelo de dominio.
- Modificado el caso de uso general.
- Modificados los casos de uso extendidos.

1.3. Versión 3 (2023-11-05)

- Añadido plan de Pruebas.
- Modificado el modelo de dominio.

Introducción

En un mundo cada vez más digitalizado, las bibliotecas modernas están buscando formas innovadoras de adaptarse a las necesidades cambiantes de sus usuarios. La biblioteca que nos ocupa se encuentra en este proceso de transformación, reconociendo la importancia de expandir sus servicios en línea y brindar a sus usuarios una experiencia más enriquecedora y conectada. Para llevar a cabo esta ambiciosa misión, han solicitado la colaboración de nuestro equipo de desarrollo.

En su estado actual, la biblioteca cuenta con un servicio web que permite a los usuarios consultar su extenso catálogo de libros. Además, ofrece un apartado de usuarios que pueden acceder a una sección privada. Sin embargo, esta plataforma carece de funcionalidades adicionales que pueden mejorar significativamente la experiencia de los usuarios y promover una mayor interacción entre ellos.

En este proyecto, nuestro objetivo es expandir y mejorar el servicio web de la biblioteca, dotándolo de una serie de funcionalidades clave. Estas nuevas características incluyen la gestión de reservas, la capacidad de dejar reseñas y comentarios en los libros, la creación de una red de amigos entre los usuarios, la introducción de un rol de administrador con capacidades de gestión, la implementación de foros para discusión y la incorporación de sistemas de recomendación, tanto basados en el historial de lecturas como en la afinidad de intereses entre usuarios.

A lo largo de este documento, exploraremos en detalle cada una de estas funcionalidades, presentando soluciones técnicas y estratégicas para su implementación. Este proyecto representa una emocionante oportunidad para ayudar a la biblioteca a evolucionar y brindar un servicio en línea más completo y enriquecedor a su comunidad de usuarios ávidos de conocimiento y lectura.

Casos de Uso

3.1. General

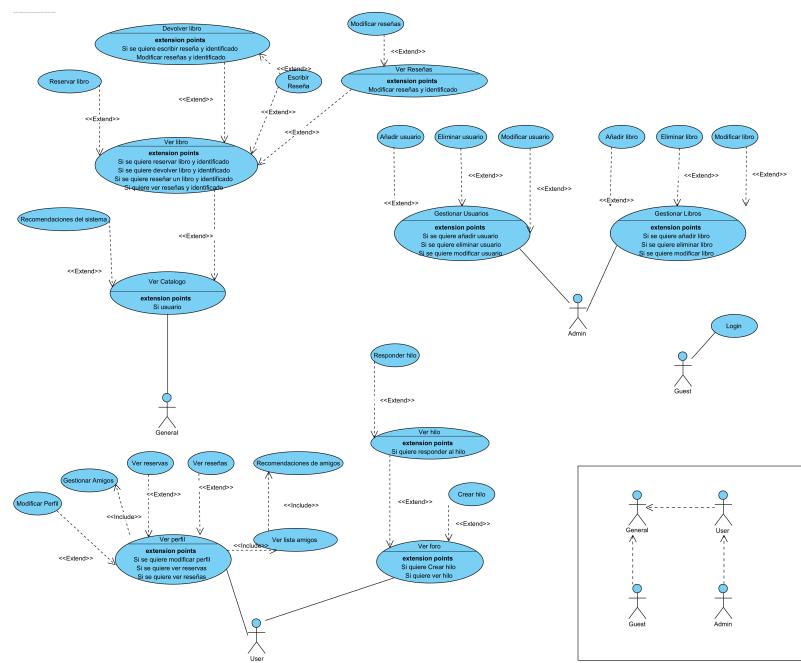


Figura 3.1: Diagrama de casos de uso general

3.2. Extendidos

3.2.1. Gestión de reservas

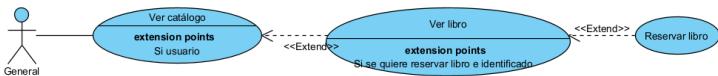
Responsable: Mohamed El Basri
 <pre>graph LR; General --> VerCatalogo[Ver catálogo]; VerCatalogo -- "extension points Si usuario" --> VerLibro[Ver libro]; VerLibro -- "extension points Si se quiere reservar libro e identificado" --> ReservarLibro[Reservar libro];</pre>
Figura 3.2.1.1: Diagrama de casos de uso de la subfuncionalidad de gestión de reservas
Nombre: Ver libros recomendados
Descripción: Permite a los usuarios realizar reservas de libros.
Actores: Usuario
Precondiciones: Estar identificado en el sistema.
Requisitos no funcionales: Ninguno
Flujo de Eventos: <ol style="list-style-type: none">El usuario selecciona el libro deseado en el catálogo y pulsa “Reservar”. Se abre la interfaz de reserva (Figura 3.2.1.2).Si el usuario pulsa aceptar, si el tiempo de reserva es menor a 2 meses aparece una interfaz indicando que la reserva se ha realizado con éxito (Figura 3.2.1.3).<ol style="list-style-type: none">Si el usuario pulsa aceptar, si el tiempo de reserva es mayor a 2 meses aparece una interfaz indicando error (Figura 3.2.1.4).Si el usuario pulsa cancelar, se cierra la interfaz.
Poscondiciones: Ninguna
Interfaz Gráfica:



Figura 3.2.1.2: Interfaz de reserva



Figura 3.2.1.3: Interfaz de reserva con éxito



Figura 3.2.1.4: Interfaz de reserva con error

3.2.2. Reseñas

Responsable: Javier Criado
<pre> useCaseDiagram actor General useCase VerCatalogo useCase VerLibro useCase EscribirReseña useCase DevolverLibro useCase ModificarReseñas General --> VerCatalogo : extender points (Si identificado) VerCatalogo --> VerLibro : <<Extend>> VerCatalogo --> EscribirReseña : <<Extend>> VerCatalogo --> DevolverLibro : <<Extend>> VerCatalogo --> ModificarReseñas : <<Extend>> VerLibro --> EscribirReseña : <<Extend>> VerLibro --> DevolverLibro : <<Extend>> VerLibro --> ModificarReseñas : <<Extend>> EscribirReseña --> DevolverLibro : <<Extend>> EscribirReseña --> ModificarReseñas : <<Extend>> </pre>
Figura 3.2.2.1: Diagrama de casos de uso de la subfuncionalidad de reseñas
Nombre: Reseñas
Descripción: Permite al cliente puntuar y comentar en un libro una vez lo haya devuelto, también permite modificar estos datos posteriormente.
Actores: Usuario
Precondiciones: Estar identificado en el sistema
Requisitos no funcionales: Ninguno
Flujo de Eventos:
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario entra en el catalogo para ver los libros disponibles. <ol style="list-style-type: none"> a) El usuario selecciona uno de los libros. [Figura 3.2.2.2] 1) Al seleccionar 'Devolver libro', se devolvera el libro y se podra añadir una nueva reseña. 2) Al seleccionar 'Escribir reseña', se abrirá una pestaña donde se podrá escribir una reseña sobre el libro. [Figura 3.2.2.3] 3) Al seleccionar el botón 'Ver reseñas', el usuario podrá ver las reseñas sobre el libro. [Figura 3.2.2.4] <ol style="list-style-type: none"> a' Al hacer click sobre una de las reseñas esta se mostrara en una ventana aparte. [Figura 3.2.2.5]
Poscondiciones: Ninguna
Interfaz Gráfica:

The wireframe illustrates the 'View Book' interface. At the top, there is a navigation bar with the 'Library' logo on the left and 'Home Catalogue Login' on the right. A vertical sidebar on the left contains the text 'Lib 1'. To the right of the sidebar is a main content area. This content area features a grey rectangular background with three purple rectangular buttons stacked vertically. The top button is labeled 'Devolver Libro' (Return Book). The middle button is labeled 'Escribir Reseña' (Write Review). The bottom button is labeled 'Ver Reseñas' (View Reviews).

Figura 3.2.2.2: Interfaz de ver libro.

The wireframe illustrates the 'Write Review' interface. At the top, there is a navigation bar with the 'Library' logo on the left and 'Home Catalogue Login' on the right. A vertical sidebar on the left contains the text 'Lib 1'. To the right of the sidebar is a main content area. This content area features a grey rectangular background with two purple rectangular input fields. The top field is labeled 'Título' (Title) and the bottom field is labeled 'Reseña' (Review). In the bottom right corner of the main area, there is a small purple button labeled 'Enviar' (Send).

Figura 3.2.2.3: Interfaz de escribir reseña.

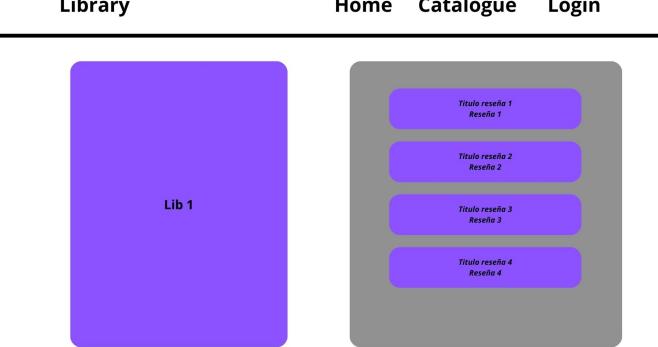


Figura 3.2.2.4: Interfaz para ver las reseñas.

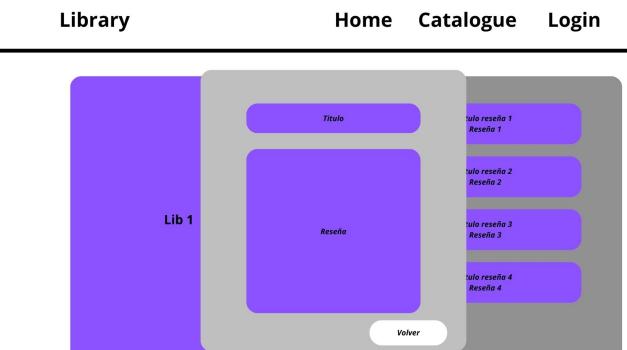


Figura 3.2.2.5: Interfaz para ver una reseña.

3.2.3. Red de amigos

Responsable: Jon Valdes
<pre> graph TD User((User)) -- " " --> VerPerfil([Ver perfil]) VerPerfil -- "<<Extend>>" --> ModificarPerfil([Modificar Perfil]) VerPerfil -- "<<Extend>>" --> GestionarAmigos([Gestionar Amigos]) VerPerfil -- "<<Include>>" --> VerReservas([Ver reservas]) VerReservas -- "<<Extend>>" --> VerReseñas([Ver reseñas]) VerReseñas -- "<<Include>>" --> VerListaAmigos([Ver lista amigos]) </pre>
<p>Nombre: Red de amigos.</p> <p>Descripción: Permite al usuario gestionar su perfil, de modo que puede tanto consultar el historial de reservas y de reseñas, como añadir o eliminar amigos. También puede editar sus datos personales.</p> <p>Actores: Usuario.</p> <p>Precondiciones: Estar identificado en el sistema.</p> <p>Requisitos no funcionales: Ninguno</p>
<p>Flujo de Eventos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede a su perfil. [Figura 3.2.3.2] a) El usuario puede pulsar 'Editar perfil' para editar sus datos. [Figura 3.2.3.5] b) El usuario puede pulsar 'Consultar reservas' para ver su historial de reservas. c) El usuario puede pulsar 'Consultar reseñas' para ver su historial de reseñas. d) El usuario puede ver su lista de amigos. e) El usuario puede pulsar 'Añadir amigo' para añadir un amigo. [Figura 3.2.3.3] f) El usuario puede pulsar 'Solicitudes de amistad' para ver las solicitudes de amistad pendientes. g) El usuario puede pulsar 'Eliminar amigo' para eliminar un amigo. [Figura 3.2.3.4]
Poscondiciones: Ninguna
Interfaz Gráfica:

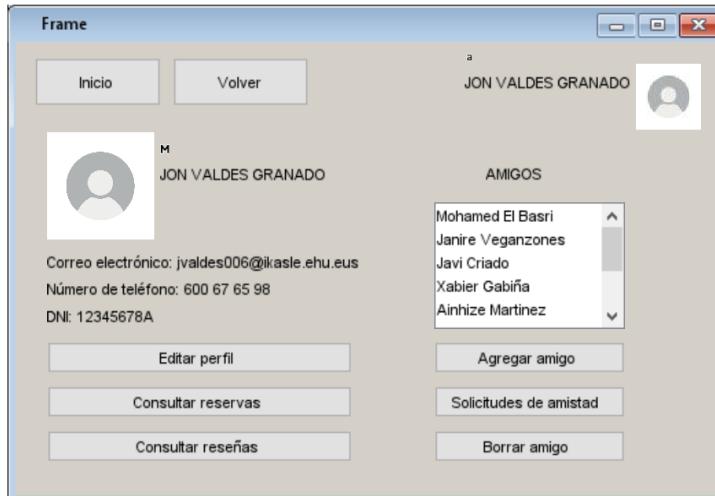


Figura 3.2.3.2: Interfaz del perfil de usuario.

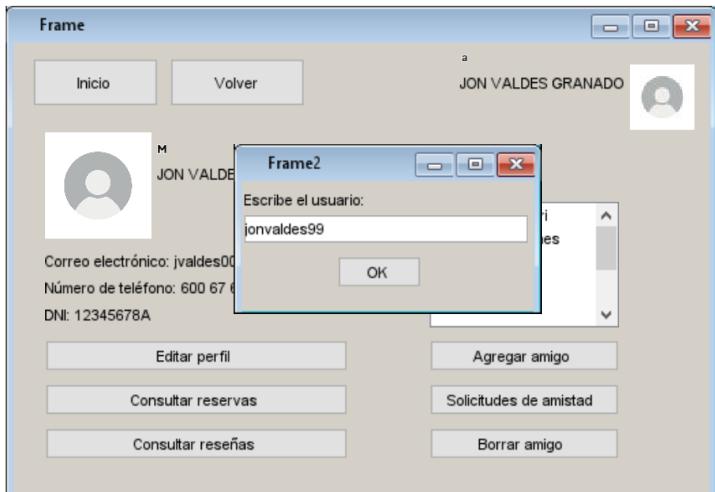


Figura 3.2.3.3: Interfaz para añadir un amigo.

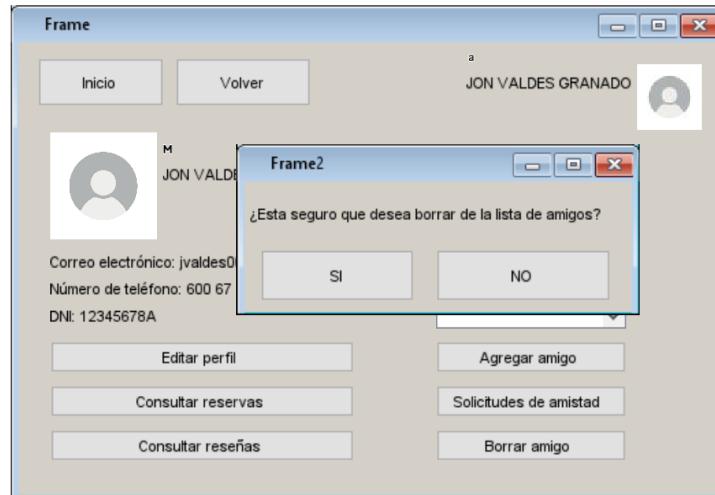


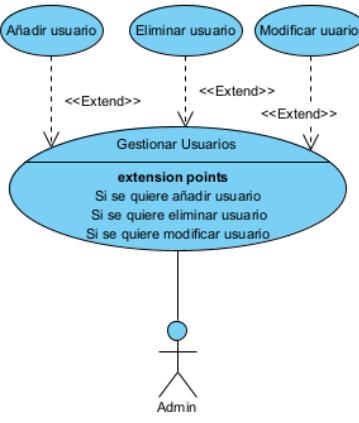
Figura 3.2.3.4: Interfaz de alerta para borrar un amigo.



Figura 3.2.3.5: Interfaz para editar el perfil.

3.2.4. Administrador

Gestión de usuarios

Responsable: Janire Veganzoness

Figura 3.2.4.1.1: Diagrama de casos de uso de la subfuncionalidad de gestión de usuarios
Nombre: Gestionar usuarios
Descripción: Permite crear, eliminar o modificar un usuario en el sistema.
Actores: Admin
Precondiciones: Estar identificado en el sistema y ser administrador.
Requisitos no funcionales: Ninguno

Flujo de Eventos:

1. Se accede al menu de administrador. [Figura 3.2.4.1.2]
 - a) Se selecciona la opción de gestionar usuarios. [Figura 3.2.4.1.3]
 - 1) El administrador pulsa 'Crear' para crear un nuevo usuario. [Figura 3.2.4.1.4]
 - a' Si hay un error al crear un usuario saldra un error mostrandolo. [Figura 3.2.4.1.5]
 - 2) El administrador pulsa 'Borrar' para borrar un usuario. [Figura 3.2.4.1.6]
 - a' Si el usuario a borrar no existe mostrara un error. [Figura 3.2.4.1.7]
 - 3) El administrador pulsa 'Modificar' para modificar un usuario. [Figura 3.2.4.1.8]
 - a' Si hay un error al modificar un usuario saldra un error mostrandolo. [Figura 3.2.4.1.9]

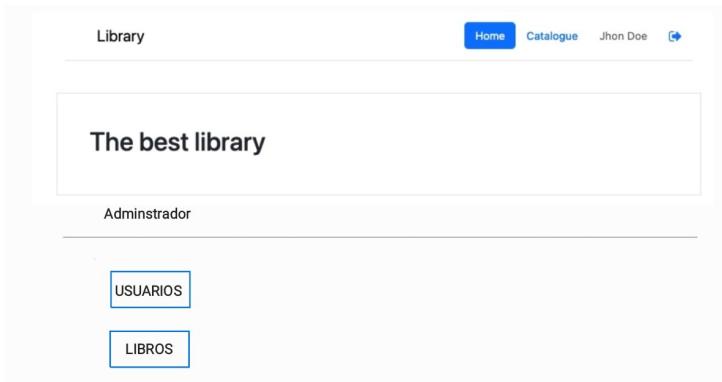
Poscondiciones: Ninguna**Interfaz Gráfica:**

Figura 3.2.4.1.2: Interfaz del menú de administrador.

The screenshot shows a user interface titled 'Library' at the top left. At the top right, there are links for 'Home', 'Catalogue', 'Jhon Doe', and a profile icon. Below these, the title 'GESTOR DE USUARIOS' is displayed in blue. Underneath the title are three blue-outlined rectangular buttons labeled 'CREAR', 'BORRAR', and 'MODIFICAR'.

Figura 3.2.4.1.3: Interfaz del menu de gestión de usuarios.

The screenshot shows a user interface titled 'Library' at the top left. At the top right, there are links for 'Home', 'Catalogue', and 'Login'. Below these, the title 'CREAR USUARIO' is displayed in blue. The form consists of six input fields: 'Nombre' (Name), 'Apellidos' (Last Name), 'Fecha nacimiento' (Date of Birth), 'Email', 'Contraseña' (Password), and 'Repetir contraseña' (Repeat Password). To the right of the 'Repetir contraseña' field is a blue-outlined rectangular button labeled 'CREAR'.

Figura 3.2.4.1.4: Interfaz para añadir un usuario.

The screenshot shows a web application interface for creating a new user. At the top, there is a navigation bar with links for 'Home', 'Catalogue', and 'Login'. Below this, the main content area has a title 'CREAR USUARIO' in a blue header. The form consists of six input fields: 'Nombre' (Name), 'Apellidos' (Last Name), 'Fecha nacimiento' (Date of Birth), 'Email', 'Contraseña' (Password), and 'Repetir contraseña' (Repeat Password). A red rectangular box highlights the message 'Alguno de los campos introducidos es incorrecto' (One or more of the entered fields are incorrect) located below the 'Email' field. To the right of this message is a blue button labeled 'CREAR'.

Figura 3.2.4.1.5: Interfaz de error al añadir un usuario.

The screenshot shows a web application interface titled "Library". At the top right, there are navigation links: "Home" (highlighted in blue), "Catalogue", "Jhon Doe", and a user icon. Below this, a section titled "BORRAR USUARIO" contains a form with a single input field labeled "Email" and a blue "BORRAR" button.

Figura 3.2.4.1.6: Interfaz para borrar un usuario.

The screenshot shows a web application interface titled "Library". At the top right, there are navigation links: "Home" (highlighted in blue), "Catalogue", "Jhon Doe", and a user icon. Below this, a section titled "BORRAR UN USUARIO" contains a form with a single input field labeled "Email". Inside the form, a red message box displays the text "El usuario introducido no existe" (The user entered does not exist). To the right of the message is a blue "BORRAR" button.

Figura 3.2.4.1.7: Interfaz de error al borrar un usuario.

The screenshot shows a web-based application interface for modifying a user. At the top, there is a navigation bar with links for 'Home', 'Catalogue', and 'Login'. Below this, the title 'MODIFICAR EL USUARIO' is displayed in a blue header. The main area contains a form with the following fields:

- Nombre: [Text input]
- Apellidos: [Text input]
- Fecha nacimiento: [Text input]
- Email: [Text input]
- Contraseña: [Text input]
- Repetir contraseña: [Text input]
- Nuevo nombre: [Text input]
- Nuevos apellidos: [Text input]
- Nueva fecha nacimiento: [Text input]
- Nueva contraseña: [Text input]
- Repetir nueva contraseña: [Text input]

At the bottom right of the form is a blue button labeled 'CREAR'.

Figura 3.2.4.1.8: Interfaz para modificar un usuario.

Library Home Catalogue Login

MODIFICAR EL USUARIO

Nombre	<input type="text"/>
Apellidos	<input type="text"/>
Fecha nacimiento	<input type="text"/>
Email	<input type="text"/>
Contraseña	<input type="text"/>
Repetir contraseña	<input type="text"/>
Nuevo nombre	<input type="text"/>
Nuevos apellidos	<input type="text"/>
Nueva fecha nacimiento	<input type="text"/>
Nueva contraseña	<input type="text"/>
Repetir nueva contraseña	<input type="text"/>

Alguno de los campos introducidos es incorrecto CREAR

Figura 3.2.4.1.9: Interfaz de error al modificar un usuario.

Gestión de libros

Responsable: Janire Veganzones
<p>The diagram illustrates an extension point for the 'Gestionar Libros' use case. At the top, three use cases—'Añadir libro', 'Eliminar libro', and 'Modificar libro'—are shown with dashed arrows pointing down to the 'extension points' section of the 'Gestionar Libros' use case. Each arrow is labeled with '<<Extend>>'. The 'Gestionar Libros' use case is represented by a large blue oval containing the text 'extension points' and 'Si se quiere añadir libro', 'Si se quiere eliminar libro', and 'Si se quiere modificar libro'. Below this, a vertical line connects to a small circle at the bottom, which is associated with the 'Admin' actor.</p>
Figura 3.2.4.2.1: Diagrama de casos de uso de la subfuncionalidad de gestión de libros
Nombre: Gestionar libros
Descripción: Permite añadir, eliminar o modificar un libro en el sistema.
Actores: Admin
Precondiciones: Estar identificado en el sistema y ser usuario.
Requisitos no funcionales: Ninguno

Flujo de Eventos:

1. Se accede al menu de administrador. [Figura 3.2.4.2.2]
 - a) Se selecciona la opción de gestionar libros. [Figura 3.2.4.2.3]
 - 1) El administrador pulsa 'Crear' para crear un nuevo libro. [Figura 3.2.4.2.4]
 - a' Si hay un error al crear un libro saldra un error mostrandolo. [Figura 3.2.4.2.5]
 - 2) El administrador pulsa 'Borrar' para borrar un libro. [Figura 3.2.4.2.6]
 - a' Si el libro a borrar no existe mostrara un error. [Figura 3.2.4.2.7]
 - 3) El administrador pulsa 'Modificar' para modificar un libro. [Figura 3.2.4.2.8]
 - a' Si hay un error al modificar un libro saldra un error mostrandolo. [Figura 3.2.4.2.9]

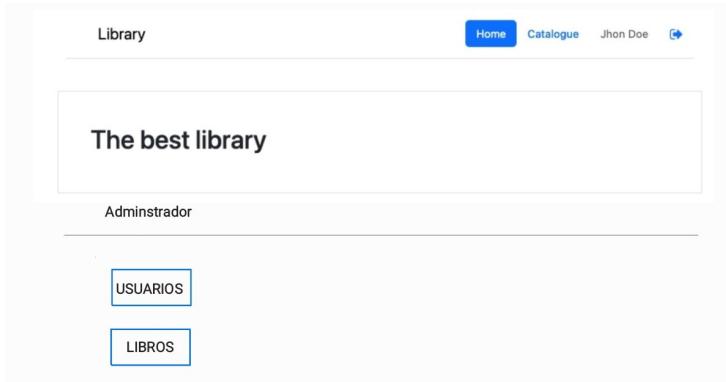
Poscondiciones: Ninguna**Interfaz Gráfica:**

Figura 3.2.4.2.2: Interfaz del menú de administrador.

The screenshot shows a web application interface titled 'Library'. At the top right, there are links for 'Home', 'Catalogue', 'Jhon Doe', and a user icon. Below this, a blue header bar contains the text 'GESTOR DE LIBROS'. Underneath the header, there are three buttons: 'AÑADIR' (Add), 'BORRAR' (Delete), and 'MODIFICAR' (Modify).

Figura 3.2.4.2.3: Interfaz del menu de gestión de libros.

The screenshot shows the 'Library' interface again. The 'Catalogue' link is highlighted in blue. Below it, a blue header bar contains the text 'INSERTAR UN LIBRO'. The form consists of two input fields: 'Título' (Title) and 'Autor' (Author), followed by a blue 'INSERTAR' (Insert) button.

Figura 3.2.4.2.4: Interfaz para añadir un libro.

The screenshot shows the 'Library' interface. The 'Catalogue' link is highlighted in blue. Below it, a blue header bar contains the text 'INSERTAR UN LIBROS'. The form has two input fields: 'Título' (Title) and 'Autor' (Author). To the right of the 'Autor' field is a red rectangular box containing the text 'El libro introducido ya existentes' (The book entered already exists). Next to this box is a blue 'INSERTAR' (Insert) button.

Figura 3.2.4.2.5: Interfaz de error al añadir un libro.

Library

Home Catalogue Jhon Doe

ELIMINAR UN LIBRO

Título

Autor

ELIMINAR



Figura 3.2.4.2.6: Interfaz para borrar un libro.

Library

Home Catalogue Jhon Doe

ELIMINAR UN LIBRO

Título

Autor

El libro introducido no existe

ELIMINAR

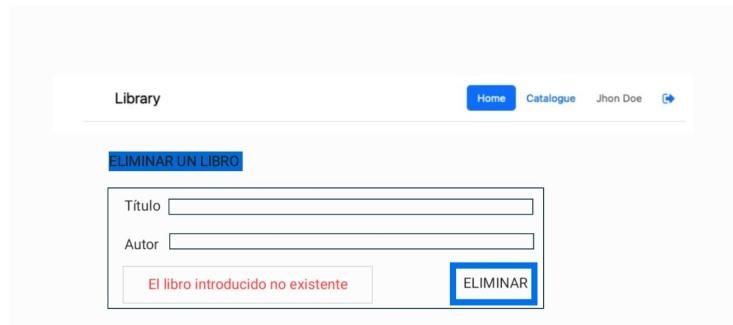


Figura 3.2.4.2.7: Interfaz de error al borrar un libro.

Library

Home Catalogue Jhon Doe

MODIFICAR UN LIBRO

Título anterior

Autor anterior

Título nuevo

Autor nuevo

MODIFICAR

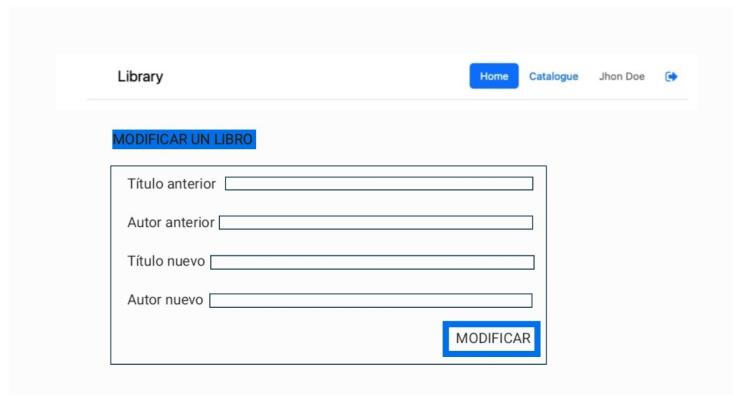


Figura 3.2.4.2.8: Interfaz para modificar un libro.

Library

Home Catalogue Jhon Doe 🔍

MODIFICAR LIBRO

Título anterior	<input type="text"/>
Autor anterior	<input type="text"/>
Título nuevo	<input type="text"/>
Autor nuevo	<input type="text"/>

Alguno de los campos introducidos es incorrecto

MODIFICAR

Figura 3.2.4.2.9: Interfaz de error al modificar un libro.

3.2.5. Foros

Responsable: Ainhize Martinez
<pre> classDiagram actor User useCase ResponderHilo useCase VerHilo useCase VerForo useCase CrearHilo User --> VerHilo User --> VerForo VerHilo <<Extend>> ResponderHilo VerForo <<Extend>> VerHilo VerForo <<Extend>> CrearHilo VerForo --> CrearHilo useCase VerHilo { extension points Si quiere responder hilo } useCase VerForo { extension points Si quiere crear hillo Si quiere ver hilo } </pre> <p>The diagram illustrates the use cases for forum subfunctionalities. It starts with a User actor on the left. Two solid arrows point from the User to two use cases: 'Ver hilo' and 'Ver foro'. From 'Ver hilo', a dashed arrow labeled '<<Extend>>' points down to an oval containing 'Responder hilo'. From 'Ver foro', two dashed arrows labeled '<<Extend>>' point down to ovals containing 'extension points' with the values 'Si quiere responder hilo' and 'Si quiere crear hillo / Si quiere ver hilo' respectively. A dashed arrow also connects 'Ver foro' to 'Crear hilo'.</p>
Nombre: Ver Foros Descripción: Permite al usuario acceder al foro, crear hilos nuevos, explorar todos los hilos, además de contestar hilos. Actores: Usuario Precondiciones: Estar identificado en el sistema. Requisitos no funcionales: Ninguno
Flujo de Eventos: <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona 'Foro' para acceder a él. <ol style="list-style-type: none"> a) Se le muestra toda la lista de hilos. [Figura 3.2.5.2] <ol style="list-style-type: none"> 1) Si el usuario pulsa en '+Hilo' se le abre una ventana para crear un hilo nuevo. [Figura 3.2.5.3] 2) Si el usuario selecciona un hilo se le mostrarán las respuestas al hilo. [Figura 3.2.5.4] <ol style="list-style-type: none"> a' Si el usuario pulsa en '+Mensaje' se le abre una ventana para responder al hilo [Figura 3.2.5.5]
Poscondiciones: Ninguna Interfaz Gráfica:

[Library](#) [Home](#) [Catalogue](#) **Foro** [Login](#)

+ HILO

Nombre	Participantes	Mensajes
Hilo1	20	200
Hilo2	20	200
Hilo3	20	200
Hilo4	20	200
Hilo5	20	200
Hilo6	20	200
Hilo7	20	200

Figura 3.2.5.2: Interfaz del foro.

Library Home Catalogue **Foro** Login

Nombre:

Descripcion:

Primer mensaje:

Cancelar

+ HILO

Figura 3.2.5.3: Interfaz para crear un hilo del foro.

Library Home Catalogue **Foro** Login

◀ **Hilo1**

 Ainhize



 Javi



+MENSAJE

Figura 3.2.5.4: Interfaz para ver un hilo del foro.

[Library](#) [Home](#) [Catalogue](#) **Foro** [Login](#)

◀ **Hilo1**

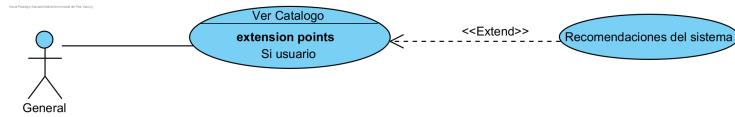
 Ainhize



Enviar

Figura 3.2.5.5: Interfaz para responder a un hilo.

3.2.6. Recomendaciones del sistema

Responsable: Xabier Gabiña

Figura 3.2.6.1: Diagrama de casos de uso de la subfuncionalidad de recomendaciones de libros
Nombre: Recomendaciones del sistema
Descripción: Muestra una lista en la parte superior del catálogo mostrando los libros con más préstamos del sistema en función de los gustos del usuario.
Actores: Usuario
Precondiciones: Estar identificado en el sistema y haber tenido un libro reservado
Requisitos no funcionales: Ninguno
Flujo de Eventos: <ol style="list-style-type: none">1. El usuario entra en el catalogo para ver los libros disponibles.<ol style="list-style-type: none">a) Se le muestra en la parte superior de la pantalla una serie de libros basadas en los generos y peliculas que consume el usuario. [Figura 3.2.6.2]
Poscondiciones: Ninguna
Interfaz Gráfica:

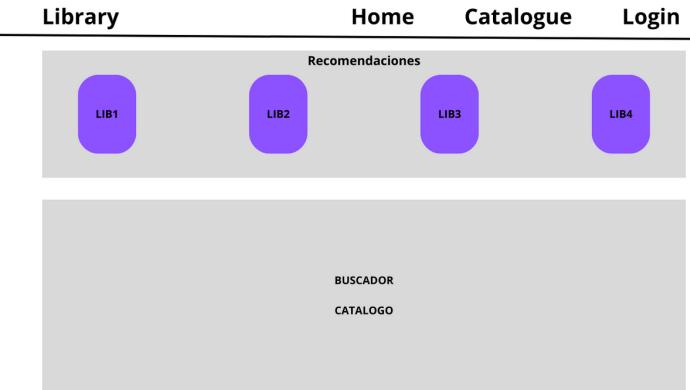


Figura 3.2.6.2: Interfaz de recomendaciones de libros.

3.2.7. Recomendaciones de amigos

Responsable: Kepa Reche												
<pre> graph LR User((User)) --> VerPerfil([Ver Perfil]) VerPerfil -- "<<include>>" --> VerListaAmigos([Ver lista amigos]) VerListaAmigos -- "<<include>>" --> RecComendaciones([Recomendaciones de amigos]) </pre>												
<p>Nombre: Ver amigos recomendados</p> <p>Descripción: Muestra una lista en la parte superior de la lista de amigos mostrando posibles nuevos amigos basados en amigos de tus amigos o personas con las que tengas lecturas relacionadas.</p> <p>Actores: Usuario</p> <p>Precondiciones: Estar identificado en el sistema y tener algun amigo o libro guardado en tu perfil</p> <p>Requisitos no funcionales: Ninguno</p> <p>Flujo de Eventos:</p> <ol style="list-style-type: none"> El Usuario entra en su perfil. a) Se le muestra en la parte superior de la lista de amigos varias personas recomendadas segun las lecturas en comun y amigos de amigos. [Figura 3.2.7.2] 												
<p>Poscondiciones: Ninguna</p> <p>Interfaz Gráfica:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Amigo Recomendado 1</td> <td>Amigo Recomendado 2</td> <td>Amigo Recomendado 3</td> </tr> <tr> <td>Amigo 1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Amigo 2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Amigo 3</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Amigo Recomendado 1	Amigo Recomendado 2	Amigo Recomendado 3	Amigo 1			Amigo 2			Amigo 3		
Amigo Recomendado 1	Amigo Recomendado 2	Amigo Recomendado 3										
Amigo 1												
Amigo 2												
Amigo 3												

Figura 3.2.7.2: Interfaz de recomendaciones de amigos.

Modelo de Dominio

4.1. Diagrama de modelo de dominio

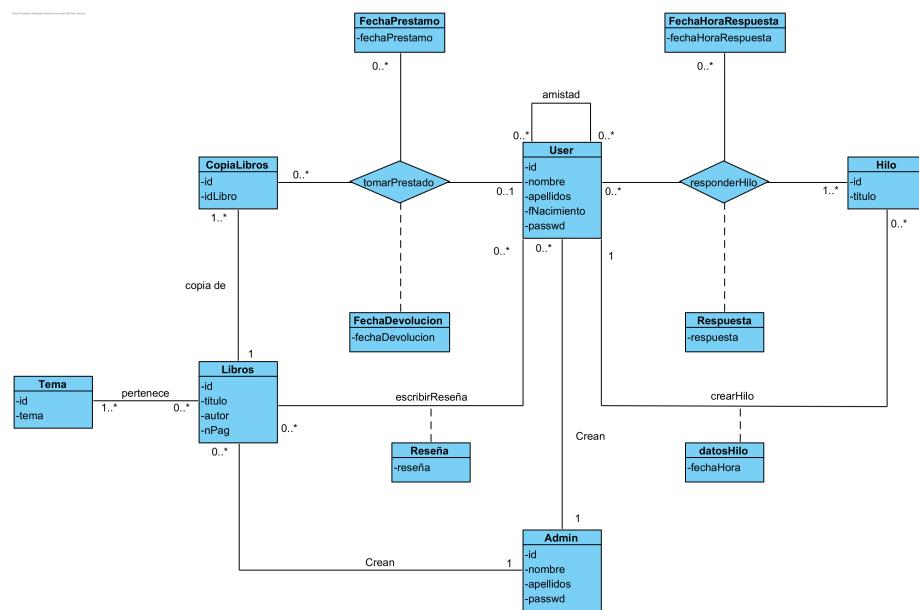


Figura 4.1: Diagrama de modelo de dominio

4.2. Desarrollo del modelo de dominio

4.2.1. Entidades

User

La entidad usuario representa a los usuarios de la aplicación. Dentro almacena sus datos personales como su id, nombre, apellidos, fecha de nacimiento...

Admin

La entidad admin representa a los administradores de la aplicación. Dentro almacena su id, nombre, apellidos y su contraseña.

Libros

La entidad libro representa a los libros de la aplicación. Dentro almacena sus datos como su id, título, autor, número de páginas y género.

CopiaLibros

La entidad copiaLibros representa a las copias de los libros que hay en la aplicación. Dentro almacena su id y el id del libro al que pertenece.

Tema

La entidad tema representa a los temas de los libros. Dentro almacena su id y el nombre del tema.

FechaPrestamo

La entidad fechaPrestamo representa a las fechas de préstamo de los libros. Sirve como clave para diferenciar los diferentes préstamos de un libro que puede hacer un usuario.

Hilo

La entidad hilo representa a los hilos del foro. Dentro almacena la id del hilo y un título.

FechaHoraRespuestas

La entidad fechaHoraRespuesta representa la fecha y hora en la que alguien ha dado una respuesta en el foro y sirve como clave para diferenciar del resto de respuestas que pueda dar un mismo usuario en un mismo hilo.

4.2.2. Relaciones

tomarPrestado

Esta relacion es la que almacena los datos de los libros que se han tomado prestados y lo usuarios que los han tomado. La entidad fechaPrestamo es la encargada de diferencias las dos claves de usuario y libro y permitir asi que un usuario pueda tomar un mismo libro mas de una vez. El atributo de FechaDevolucion unicamente almacena como dato en la relacion la fecha en la que se devuelve el libro.

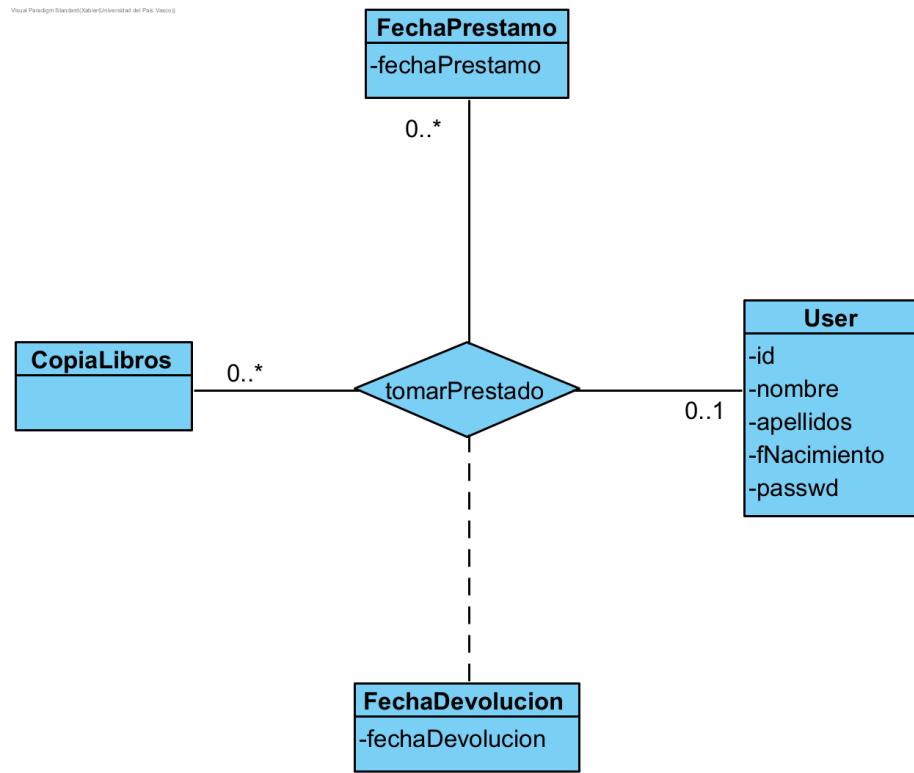


Figura 4.2: Diagrama de modelo de dominio de la relación tomarPrestado

escribirReseña

Esta relación es la que permite guardar la reseña que un usuario pueda escribir en un libro. Al solo tener el atributo Reseña el usuario solo puede escribir una única reseña sobre un libro.

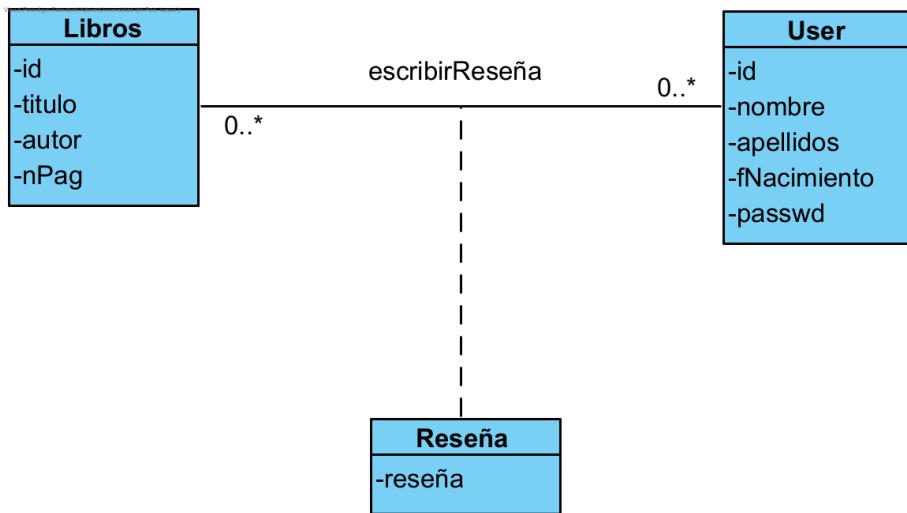


Figura 4.3: Diagrama de modelo de dominio de la relación escribirReseña

amistad

La relacion amistad es la que permite que los usuarios puedan tener amigos en el sistema y guardar dichas amistades.

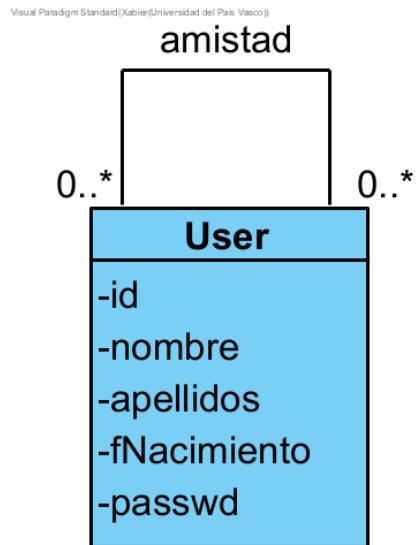


Figura 4.4: Diagrama de modelo de dominio de la relación amistad

responderHilo

Esta relación permite que los usuarios puedan responder a los hilos del foro. La entidad fechaHoraRespuesta es la encargada de diferenciar las respuestas de un mismo usuario en un mismo hilo.

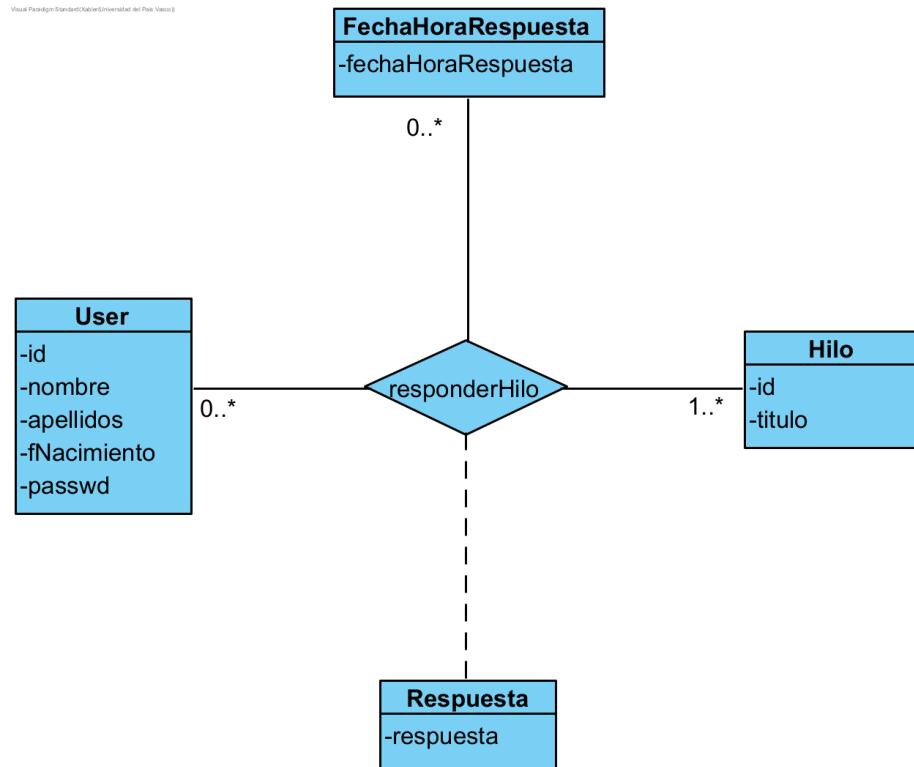


Figura 4.5: Diagrama de modelo de dominio de la relación responderHilo

crearHilo

Esta relacion almacena los datos de creacion de un hilo en el sistema. El sistema guardara el usuario que crea el hilo y en que fecha lo crea. Los hilos son unicos y para evitar repeticiones hacemos que sean unicos por lo que no guardamos la fecha como entidad si no como atributo de la relacion.

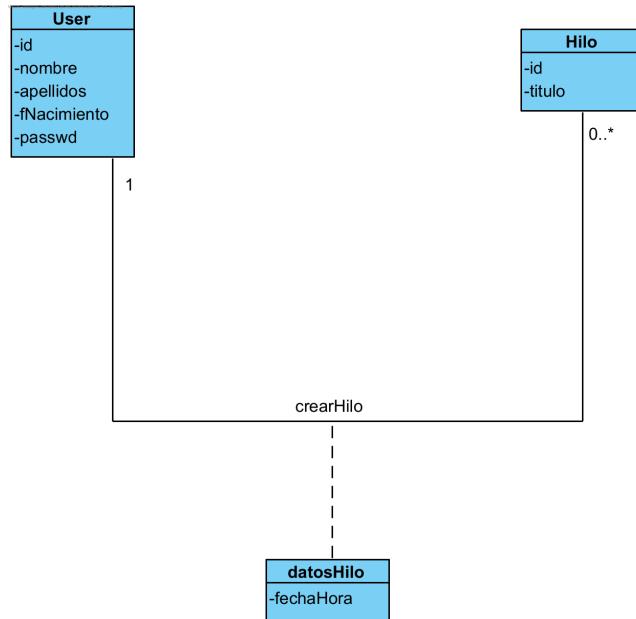


Figura 4.6: Diagrama de modelo de dominio de la relación crearHilo

crean

Esta relacion almacena los datos de creacion de los usuarios y de los libros por parte de un administrados.

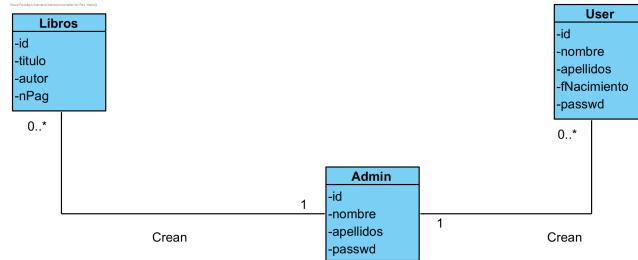


Figura 4.7: Diagrama de modelo de dominio de la relación crean

copiaDe

Esta relación almacena los datos de las copias de los libros que hay en el sistema. La entidad copiaLibros es la encargada de diferenciar las copias de un mismo libro.



Figura 4.8: Diagrama de modelo de dominio de la relación copiaDe

Plan de Pruebas

5.1. Gestión de reservas

Responsable: Kepa Reches Urrutia

Codigo	Descripción	Resultado esperado
Contenido 1	Contenido 2	Contenido 3

5.2. Reseñas

Responsable: Mohammed El Basri Dehbi

Codigo	Descripción	Resultado esperado
Contenido 1	Contenido 2	Contenido 3

5.3. Red de amigos

Responsable: Javier Criado Garcia

Codigo	Descripción	Resultado esperado
Contenido 1	Contenido 2	Contenido 3

5.4. Administrador

Responsable: Jon Valdes Granado

Codigo	Descripción	Resultado esperado
Contenido 1	Contenido 2	Contenido 3

5.5. Foros

Responsable: Janire Veganzones García

Codigo	Descripción	Resultado esperado
Contenido 1	Contenido 2	Contenido 3

5.6. Recomendaciones del sistema

Responsable: Ainhize Martinez Duran

Codigo	Descripción	Resultado esperado
F6.P1	Entrar en el catálogo sin haber iniciado sesión	Muestra el catálogo pero no mostrará ninguna recomendación
F6.P2	Entrar en el catálogo habiendo iniciado sesión pero sin haber hecho ninguna reserva	Muestra el catálogo pero no mostrará ninguna recomendación
F6.P3	Entrar en el catálogo habiendo iniciado sesión y reservado un único libro	Muestra el catálogo y las recomendaciones asociadas al único libro que ha reservado
F6.P3.1	Entrar en el catálogo habiendo iniciado sesión y reservado el único libro que existe de un tema	Muestra el catálogo pero no mostrará ninguna recomendación
F6.P4	Entrar en el catálogo habiendo iniciado sesión y reservado varios libros	Muestra el catálogo y las recomendaciones asociadas a los libros que ha reservado

5.7. Recomendaciones de amigos

Responsable: Xabier Gabiña Barañano

Codigo	Descripción	Resultado esperado
F7P1	Ver perfil sin iniciar sesion	Muestra el perfil sin recomendaciones
F7P1.1	Ver otro perfil al de la sesion	Muestra el otro perfil sin recomendaciones
F7P2	Ver perfil con sesion pero sin amigos ni libros alquilados previamente/actualmente	Muestra el perfil sin recomendaciones
F7P3	Ver perfil con sesion y amigos pero sin libros alquilados previamente/actualmente	Muestra el perfil sin recomendaciones con recomendaciones basadas en los amigos
F7P3.1	Ver perfil con sesion y amigos pero sin libros alquilados previamente/actualmente y tus amigos no tienen otros amigos	Muestra el perfil sin recomendaciones
F7P4	Ver perfil con sesion y libros alquilados previamente/actualmente pero sin amigos	Muestra las recomendaciones en base a los libros alquilados previamente/actualmente
F7P4.1	Ver perfil con sesion y libros alquilados previamente/actualmente pero sin amigos y el libro es el unico de su tema	Muestra el perfil sin recomendaciones
F7P5	Ver perfil con sesion, amigos y libros alquilados previamente/actualmente	Muestra las recomendaciones en base a los libros alquilados previamente/actualmente y los amigos