

# **Prácticas: Modelo de CASOS DE USO y Modelo de DOMINIO**

**Análisis y Diseño de Sistemas de Información**

**Ingeniería Informática de Gestión y Sistemas  
de Información**

Grupo: **e<sup>3</sup>scape**  
Curso: 2023-2024

## Índice

1. ABSTRACT.....	3
2. DIAGRAMA DEL MODELO DE CASOS DE USO DEL SISTEMA.....	4
2.0. CUALQUIERA.....	4
2.1. ADMINISTRADOR.....	4
2.2. GENERAL.....	5
2.3. USUARIO.....	5
3. CASOS DE USO EXTENDIDOS DEL SISTEMA.....	6
3.0. COMIENZO.....	6
3.1. GESTIÓN RESERVAS.....	9
3.2. RESEÑAS.....	16
3.3. RED DE AMIGOS.....	19
3.4. ADMINISTRADOR.....	25
3.5. FORO.....	31
3.6. RECOMENDACIONES DEL SISTEMA.....	35
4. JERARQUÍA DE ACTORES.....	37
5. MODELO DE DOMINIO.....	38
5.0. ENTIDADES Y SUS ATRIBUTOS.....	38
5.1. FORO.....	39
5.2. LIBRO.....	40
5.3. ADMINISTRADOR.....	41
5.4. RED DE AMIGOS.....	41
6. CHANGELOG (CAMBIOS).....	42

# 1. ABSTRACT

El presente trabajo, realizado por el equipo **e<sup>3</sup>scape**, corresponde a los casos de uso extendidos del proyecto de la asignatura de Análisis y Diseño de Sistemas de Información, perteneciente al tercer curso del grado en Ingeniería Informática de Gestión y Sistemas de Información de la Universidad del País Vasco. Concretamente, es la segunda entrega grupal del trabajo.

El grupo de trabajo está compuesto por Ander Gutiérrez Martín, Sergio Lusa Coria, Eneko Etxaniz Monge, Jon Marcos Mercadé, Adrián Mena Ruiz y Javier Arambarri Calvo.

El documento está estructurado en cuatro partes diferentes: diagrama completo de los casos de uso, explicación y detalles de los casos de uso extendidos, la jerarquía de actores y modelo de dominio.

En dicha estructura, con el fin de que haya una mayor coherencia, legibilidad y seguimiento del trabajo, se han agrupado los **casos de uso extendidos** por cada funcionalidad pedida en el enunciado.

Además, se ha añadido al documento todo lo relacionado con los diagramas del modelo de dominio.

Todas las ilustraciones han sido realizadas con [draw.io](https://draw.io).

## 2. DIAGRAMA DEL MODELO DE CASOS DE USO DEL SISTEMA

### 2.0. CUALQUIERA



*Figura 1: Casos de uso del actor "Cualquiera".*

### 2.1. ADMINISTRADOR



*Figura 2: Casos de uso del actor "Administrador".*

## 2.2. GENERAL



Figura 3: Casos de uso del actor "Usuario".

## 2.3. USUARIO

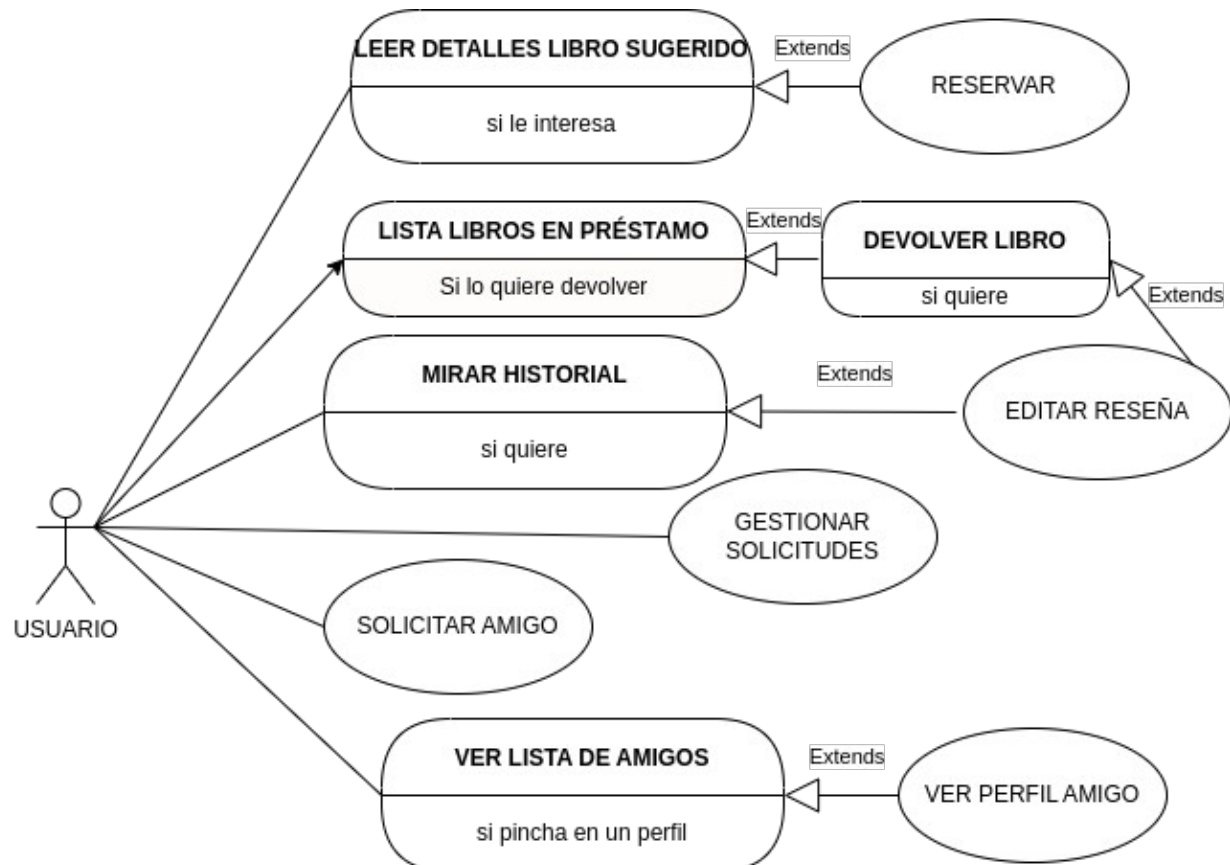


Figura 4: Casos de uso del actor "Usuario".

### 3. CASOS DE USO EXTENDIDOS DEL SISTEMA

#### 3.0. COMIENZO



Figura 5: Casos de uso extendidos "Comienzo".

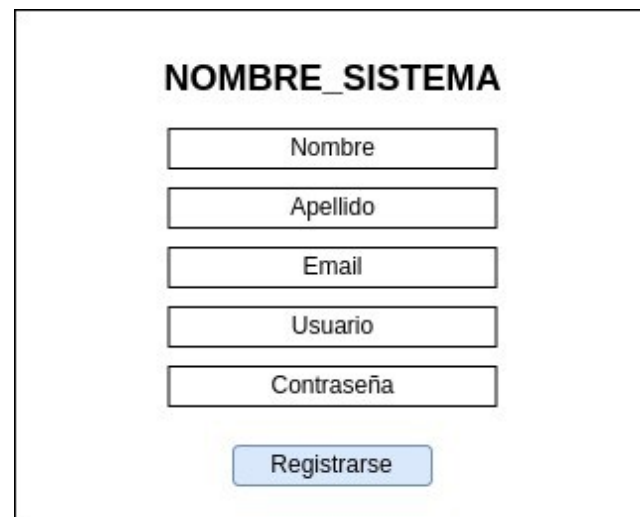
<b>Nombre:</b>	Registrarse
<b>Descripción:</b>	Cualquier persona, independientemente del rol que tenga dentro del sistema, que acceda a la web del sistema podrá registrarse.
<b>Actores:</b>	Cualquiera
<b>Precondiciones:</b>	Ninguna.
<b>Requisitos no funcionales:</b>	Ninguno.
<b>Flujo de Eventos:</b>	<p>1.- Se muestran en pantalla el botón de 'Registrarse'.</p> <p>[SI quiere registrarse]</p> <p>2a.- Pulsa el botón registrarse.</p> <p>2b.- Se redirige a la página de registro.</p> <p>2c.- Introduce los datos solicitados en el formulario de registro.</p> <p>[SI los datos son correctos]</p> <p>3a.- Se da de alta al usuario.</p> <p>3b.- Se muestra la pantalla principal del usuario iniciado (home)</p> <p>[SI NO]</p> <p>3c.- Se muestra un mensaje de error</p>
<b>Poscondiciones:</b>	Si los datos son correctos el nuevo usuario queda registrado.

## Interfaz Gráfica:



The diagram shows a login interface titled "NOMBRE\_SISTEMA". It contains two input fields: "Usuario" and "Contraseña". Below these fields is a blue button labeled "Iniciar sesión". At the bottom, there is a text label "Si no estás registrado:" followed by a blue button labeled "Registrarse".

*Figura 6: Página inicio.*



The diagram shows a registration form titled "NOMBRE\_SISTEMA". It contains five input fields stacked vertically: "Nombre", "Apellido", "Email", "Usuario", and "Contraseña". Below these fields is a blue button labeled "Registrarse".

*Figura 7: Formulario de registro al solicitar 'Registrarse'.*



The diagram shows the same registration form as in Figure 7, but with an error message displayed below the input fields. The error message is "Error: algún dato no cumple el formato" in red text. The "Registrarse" button remains at the bottom.

*Figura 8: Formulario de registro al solicitar 'Registrarse' e incumplir el formato de alguno de los campos.*

<b>Nombre:</b>	Iniciar sesión
<b>Descripción:</b> Cualquier persona, podrá intentar iniciar sesión en el sistema. Si ya está registrado, accederá a su perfil. Si no está registrado, se mostrará un error.	
<b>Actores:</b> Cualquiera	
<b>Precondiciones:</b> Ninguna.	
<b>Requisitos no funcionales:</b> Ninguno.	
<b>Flujo de Eventos:</b> 1.- Se muestra en pantalla el formulario de ‘Iniciar sesión’.  [SI quiere iniciar sesión] 2a.- Escribe el usuario o mail. 2b.- Escribe la contraseña. 2c.- Pulsa el botón ‘Iniciar sesión’  [SI los datos son correctos y existe el usuario] 3a.- Se muestra la pantalla principal del usuario iniciado (home) [SI NO] 3b.- Se muestra un mensaje de error	
<b>Poscondiciones:</b> Si el usuario o mail y contraseña son correctos, se inicia sesión en el sistema. Y el actor pasa a ser ‘Usuario’, en caso de ser un usuario normal o ‘Administrador’, en caso de ser administrador.	
<b>Interfaz Gráfica:</b>  <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 45%; text-align: center;"> <p><b>NOMBRE_SISTEMA</b></p> <div style="margin-bottom: 5px;"><input type="text" value="Usuario"/></div> <div style="margin-bottom: 5px;"><input type="text" value="Contraseña"/></div> <div style="margin-bottom: 10px;"><input type="button" value="Iniciar sesión"/></div> <div>Si no estás registrado: <input type="button" value="Registrarse"/></div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 45%; text-align: center;"> <p><b>NOMBRE_SISTEMA</b></p> <div style="margin-bottom: 5px;"><input type="text" value="Usuario"/></div> <div style="margin-bottom: 5px;"><input type="text" value="Contraseña"/></div> <div style="color: red; margin-bottom: 5px;">¡Datos incorrectos !</div> <div style="margin-bottom: 10px;"><input type="button" value="Iniciar sesión"/></div> <div>Si no estás registrado: <input type="button" value="Registrarse"/></div> </div> </div>	

*Figura 9: Página inicio.*

*Figura 10: Introducir login incorrecto.*



### 3.1. GESTIÓN RESERVAS



Figura 11: Casos de uso extendidos 'Gestión Reservas'.

<b>Nombre:</b>	Mirar historial (ampliado en el apartado "3.2 Reseñas").
<b>Descripción:</b>	Permite al usuario ver los libros que ha reservado.
<b>Actores:</b>	Usuario
<b>Precondiciones:</b>	Estar identificado en el sistema como Usuario.
<b>Requisitos no funcionales:</b>	Ninguno.
<b>Flujo de Eventos:</b>	1.- El Usuario entrará en "Gestión de Reserva" y pulsará en "Ver Historial de Reservas". (Figura 12) 2.- Se le muestra la lista de libros que ha adquirido junto con la fecha en la que fueron reservados. (Figura 13) [Si el usuario pulsa "Volver"] 3a.- Se vuelve al menú principal. (Figura 11)
<b>Poscondiciones:</b>	el usuario habrá visto el historial de las reservas.

<b>Nombre:</b>	Lista_De_Libros_Para_Reservar
<b>Descripción:</b>	Permite a los Usuarios ver la lista de libros que pueden ser reservados, y que en caso de desearlo, posibilita la reserva.
<b>Actores:</b>	Usuario
<b>Precondiciones:</b>	Estar identificado en el sistema como Usuario.
<b>Requisitos no funcionales:</b>	Ninguno.
<b>Flujo de Eventos:</b>	<p>1.- El Usuario entrará en “Gestión de Reserva” y pulsará en “Lista De Libros Para Reservar”. (Figura 13)</p> <p>2.- Se le muestran los libros que puede reservar (si no hay libros en el sistema, se mostrará una lista vacía o pantalla en blanco) . (Figura 14)</p> <p style="padding-left: 40px;">[Si el usuario pulsa en el libro]</p> <p style="padding-left: 80px;">3a.- Se accederá a la descripción del libro. (Figura 15)</p> <p style="padding-left: 80px;">[Si el usuario pulsa “Reservar libro” y está identificado]</p> <p style="padding-left: 120px;">4aa.- <i>EXTENDS RESERVAR LIBRO</i></p> <p style="padding-left: 80px;">[Si el usuario pulsa “Volver”]</p> <p style="padding-left: 120px;">4ab.- Se vuelve al menú principal. (Figura 12)</p>
<b>Poscondiciones:</b>	Si los datos eran correctos, se guardaran los cambios en el sistema, sino, dará error.

<b>Nombre:</b>	Reservar
<b>Descripción:</b> Cuando estemos leyendo los detalles de un libro, nos aparecerá un botón de reservar, que pinchando sobre él podremos reservar un libro para su lectura.	
<b>Actores:</b> Usuario	
<b>Precondiciones:</b> Estar identificado en el sistema como Usuario y el libro en cuestión tiene que existir.	
<b>Requisitos no funcionales:</b> Ninguno.	
<b>Flujo de Eventos:</b> 1.- El Usuario pincha sobre el botón de “Reservar” (Figura 16). 2.- El libro quedará reservado siempre y cuando se cumplan los requisitos para poder reservar un libro, que en principio sólo serán “estar identificado en el sistema”, indicado en la precondición.	
<b>Poscondiciones:</b> El usuario habrá reservado un libro para su lectura.	

<b>Nombre:</b>	Lista_De_Libros_En_Préstamo
<b>Descripción:</b>	Permite a los Usuarios ver la lista de libros que tienen actualmente en préstamo, y que en caso de desearlo, posibilita la devolución.
<b>Actores:</b>	Usuario
<b>Precondiciones:</b>	Estar identificado en el sistema como Usuario.
<b>Requisitos no funcionales:</b>	Ninguno.
<b>Flujo de Eventos:</b>	<p>1.- El Usuario entrará en “Gestión de Reserva” y pulsará en “Lista De Libros En Préstamo”. (Figura 13).</p> <p>2.- Se le muestran los libros que tiene en préstamos (si no hay libros en el sistema, se mostrará una lista vacía o pantalla en blanco) . (Figura 14)</p> <p>    [Si el usuario pulsa en el Libro]</p> <p>        3a.- Se accederá a la descripción del libro. (Figura 15)</p> <p>        [Si el usuario pulsa “Devolver libro”]</p> <p>            4aa.- <i>EXTENDS DEVOLVER LIBRO que INCLUDE EDITAR RESEÑA.</i></p> <p>        [Si el usuario pulsa “Volver”]</p> <p>            4ab.- Se vuelve al menú principal. (Figura 12)</p>
<b>Poscondiciones:</b>	Si los datos eran correctos, se guardaran los cambios en el sistema, sino, dará error.

<b>Nombre:</b>	Devolver libro
<b>Descripción:</b>	Permite a los Usuarios devolver un libro que tienen actualmente en préstamo.
<b>Actores:</b>	Usuario
<b>Precondiciones:</b>	Estar identificado en el sistema como Usuario y que el libro exista.
<b>Requisitos no funcionales:</b>	Ninguno.
<b>Flujo de Eventos:</b>	1.- El Usuario accede a en “Devolver libro” de la Figura 16. 2.- El libro en cuestión se devuelve automáticamente.
<b>Poscondiciones:</b>	El libro se devuelve al sistema.

<b>Nombre:</b>	Editar Reseña
<b>Descripción:</b> Permite al usuario editar una de las reseñas que ya tenga hechas o crear una nueva sobre algún libro que haya devuelto a la biblioteca.	
<b>Actores:</b> Usuario	
<b>Precondiciones:</b> Estar identificado en el sistema como Usuario y haber devuelto el libro a la biblioteca.	
<b>Requisitos no funcionales:</b> Ninguno.	
<b>Flujo de Eventos:</b> 1.- El Usuario selecciona en su Menú Principal “Editar Reseña” (Figura 21) 2.- El usuario puede editar el comentario en la caja de texto y la puntuación dada al libro anteriormente. (Figura 22) [Si el usuario pulsa “Aceptar”] 3a.- Los cambios realizados se guardan y vuelve a las características del libro (Figura 22) [Si el usuario pulsa “Cancelar”] 3b.- Los cambios realizados no se guardan y vuelve a las características del libro (Figura 22)	
<b>Poscondiciones:</b> Si ha pulsado “Aceptar” la reseña se actualizará.	
<b>Interfaz Gráfica:</b> en el apartado “3.2 Reseñas”.	

## Interfaz Gráfica:

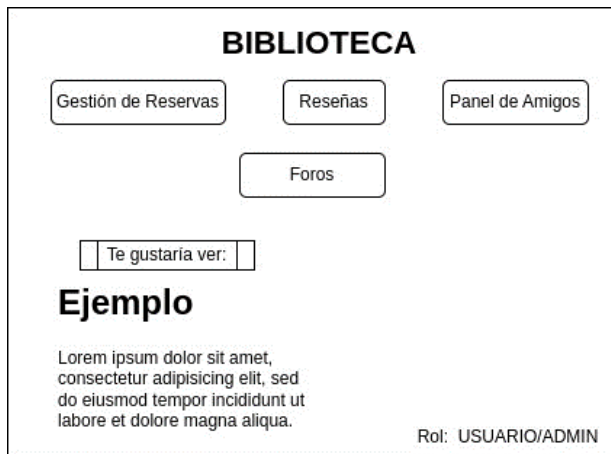


Figura 12: Interfaz Gráfica.



Figura 13: Interfaz Gráfica.



Figura 14: Interfaz Gráfica.

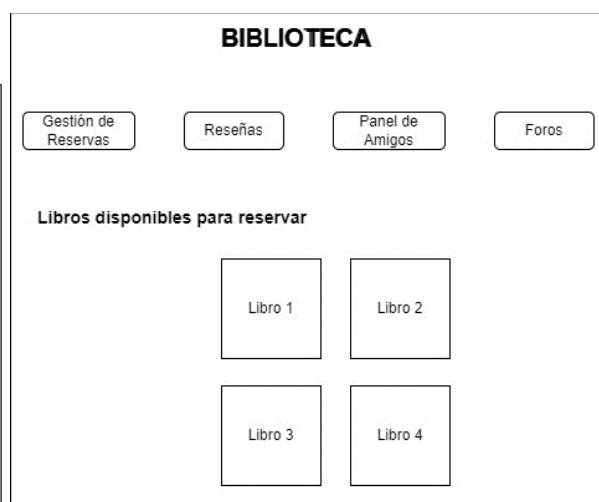


Figura 15: Interfaz Gráfica.



Figura 16: Interfaz Gráfica.

## 3.2. RESEÑAS



Figura 17: Casos de uso extendidos "Reseñas".

<b>Nombre:</b>	Mirar historial
<b>Descripción:</b>	Acceder al historial de los libros que ya han sido devueltos, puesto que desde aquí, los usuarios podrán puntuar y comentar un libro. Esta puntuación y comentario se podrá cambiar en el futuro.
<b>Actores:</b>	Usuario
<b>Precondiciones:</b>	Estar identificado en el sistema como Usuario y haber devuelto el libro sobre el que se va a hacer la reseña.
<b>Requisitos no funcionales:</b>	Ninguno.
<b>Flujo de Eventos:</b>	<p>1.- El Usuario selecciona en su Menú Principal “Reseñas” para ver los libros que ha leído y devuelto a la biblioteca. (Figura 18).</p> <p>2.- Se le muestran los libros que ha devuelto a la biblioteca. (Figura 19)</p> <p>[Si el usuario pulsa sobre el nombre del libro]</p> <p>3a.- Se accederá a las características de ese libro (Figura 20)</p> <p>[Si el usuario pulsa “Editar Reseña”]</p> <p>3aa.- <i>EXTENDS EDITAR_RESEÑA (Pág. 14)</i></p> <p>[Si el usuario pulsa “Volver”]</p> <p>3ab.- Se vuelve al historial (Figura 19)</p>
<b>Poscondiciones:</b>	se ha leído el historial de libros devueltos.



## Interfaz Gráfica:

**BIBLIOTECA**

Gestión de Reservas

Reseñas

Panel de Amigos

Foros

Te gustaría ver:

## Ejemplo

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

Rol: USUARIO/ADMIN

Figura 18: Interfaz gráfica.

**BIBLIOTECA**

Gestión Reservas

Reseñas

Panel de amigos

Foros

LIBROS DEVUELTOS:

LIBRO

LIBRO

LIBRO

LIBRO

LIBRO

LIBRO

Rol: USUARIO/ADMIN

Figura 19: Interfaz gráfica.

**BIBLIOTECA**

Gestión Reservas

Reseñas

Panel de amigos

Foros

LIBRO:

FOTO LIBRO

VALORACIÓN DEL 1 AL 10


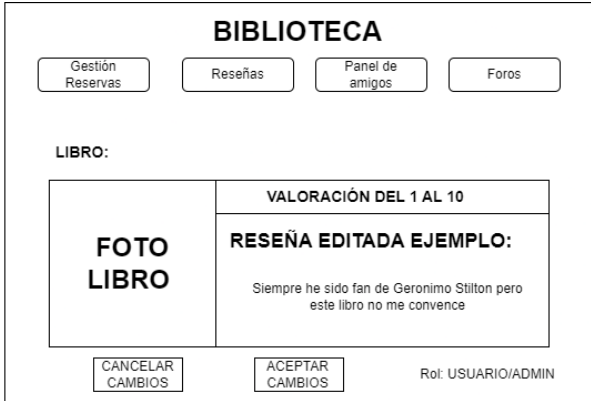
RESEÑA EJEMPLO:  
Muy interesante el libro, recomendado a cualquier fan del género de ficción

VOLVER

EDITAR RESEÑA

Rol: USUARIO/ADMIN

Figura 20: Interfaz gráfica.

<b>Nombre:</b>	Editar Reseña
<b>Descripción:</b> Permite al usuario editar una de las reseñas que ya tenga hechas o crear una nueva sobre algún libro que haya devuelto a la biblioteca.	
<b>Actores:</b> Usuario	
<b>Precondiciones:</b> Estar identificado en el sistema como Usuario y haber devuelto el libro a la biblioteca.	
<b>Requisitos no funcionales:</b> Ninguno.	
<b>Flujo de Eventos:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- El Usuario selecciona en su Menú Principal “Editar Reseña” (Figura 21)</li> <li>2.- El usuario puede editar el comentario en la caja de texto y la puntuación dada al libro anteriormente. (Figura 22) <ol style="list-style-type: none"> <li>[Si el usuario pulsa “Aceptar”]</li> <li>3a.- Los cambios realizados se guardan y vuelve a las características del libro (Figura 22)</li> <li>[Si el usuario pulsa “Cancelar”]</li> <li>3b.- Los cambios realizados no se guardan y vuelve a las características del libro (Figura 22)</li> </ol> </li> </ol>	
<b>Poscondiciones:</b> Si ha pulsado “Aceptar” la reseña se actualizará.	
<b>Interfaz Gráfica:</b> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  <p><i>Figura 21: Interfaz gráfica.</i></p> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  <p><i>Figura 22: Interfaz gráfica.</i></p> </div>	

### 3.3. RED DE AMIGOS



Figura 23: Casos de uso extendidos "Red de amigos".

<b>Nombre:</b>	Solicitar Amigo
<b>Descripción:</b>	El usuario puede escribir un usuario de un amigo, y el programa solicitará a ese usuario ser su amigo. Cuando el otro usuario abra el programa lo verá, y puede decidir si aceptarlo o rechazarlo.
<b>Actor:</b>	Usuario
<b>Precondiciones:</b>	Estar identificado en el sistema como Usuario.
<b>Requisitos no funcionales:</b>	Ninguno.
<b>Flujo de Eventos:</b>	<p>1.- El Usuario selecciona en su Menú Principal “Panel de Amigos” para ver el panel de amigos. (Figura 24)</p> <p>2.- Se le muestran varias opciones: Ver la lista de amigos, solicitar ser amigo a otro usuario, ver las solicitudes actuales. (Figura 25)</p> <p>[Si el usuario pulsa sobre “Solicitar Amigo”]</p> <p>3a.- Saldrá una casilla donde introducir el nombre del usuario para enviarle la solicitud.</p> <p>[Si el usuario escribe un nombre]</p> <p>[Si el usuario pulsa el botón de aceptar]</p> <p>[Si el nombre del usuario escrito existe]</p> <p>6a.- Se acepta el amigo.</p> <p>[Si el nombre escrito no existe]</p> <p>6b.- Se avisará que no existe el usuario.</p> <p>[Si el usuario pulsa fuera del pop-up]</p> <p>5b.- Se vuelve al menú principal. (Figura 25)</p> <p>[Si el usuario pulsa “salir”]</p> <p>3b.- Se saldrá de la interfaz. (Figura 24)</p>

**Poscondición:** Cuando se acepta una solicitud, el usuario solicitante y el usuario que acepta son automáticamente amigos, si se rechaza no lo serán.

**Interfaz Gráfica:**

## BIBLIOTECA

Gestión de Reservas

Reseñas

Panel de Amigos

Foros

Te gustaría ver:

### Ejemplo

Lorem ipsum dolor sit amet,  
consectetur adipisicing elit, sed  
do eiusmod tempor incididunt ut  
labore et dolore magna aliqua.

Rol: USUARIO/ADMIN

*Figura 24: Menú Principal*

## BIBLIOTECA

### RED DE AMIGOS

SOLICITAR AMIGO

Introduzca Nombre

GESTIONAR SOLICITUDES

VER LISTA DE AMIGOS

*Figura 25: Menú de amigos.*

<b>Nombre:</b>	Gestionar Solicitudes
<b>Descripción:</b> Permite poder gestionar las solicitudes entrantes de amistad, es decir, aceptar o rechazar, que como previamente se ha explicado, el usuario puede escribir un usuario de un amigo, y el programa solicitará a ese usuario ser su amigo. Cuando el otro usuario abra el programa lo verá, y puede decidir si aceptarlo o rechazarlo.	
<b>Actor:</b> Usuario	
<b>Precondiciones:</b> Estar identificado en el sistema como Usuario.	
<b>Requisitos no funcionales:</b> Ninguno.	
<b>Flujo de Eventos:</b> 1.- El Usuario selecciona en su Menú Principal “Panel de Amigos” para ver el panel de amigos (Figura 26). 2.- Se le muestran varias opciones: Ver la lista de amigos, solicitar ser amigo a otro usuario, ver las solicitudes actuales. (Figura 27) [Si el usuario pulsa sobre “Gestionar Solicitudes”] 3a.- Se accederá a una pestaña con todas las solicitudes. (Figura 28) [Si el usuario acepta una solicitud] 4aa.- Se imprimirá por pantalla “Solicitud Aceptada”. [Si el usuario elimina una solicitud] 4ab.- Se imprimirá por pantalla “Solicitud Rechazada”. [Si el usuario pulsa “Volver”] 4ac.- Se volverá al menú principal. (Figura 27) [Si el usuario pulsa “Salir”] 3b.- Se saldrá de la interfaz. (Figura 26)	
<b>Poscondición:</b> El Usuario acepta o rechaza las solicitudes. Cuando se acepta una solicitud, el usuario solicitante y el usuario que acepta son automáticamente amigos, si se rechaza no lo serán.	
<b>Interfaz Gráfica:</b> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p><b>BIBLIOTECA</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Gestión de Reservas</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Reseñas</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Panel de Amigos</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin: 0 auto; width: 100px;">Foros</div> <div style="margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; width: 100px;">Te gustaría ver:</div> </div> <p><b>Ejemplo</b></p> <p>         Lorem ipsum dolor sit amet,          consectetur adipiscing elit, sed          do eiusmod tempor incididunt ut          labore et dolore magna aliqua. </p> <p style="text-align: right;">Rol: USUARIO/ADMIN</p> </div>	

*Figura 26: Menú Principal.*

**BIBLIOTECA**  
**RED DE AMIGOS**

SOLICITAR AMIGO

GESTIONAR SOLICITUDES

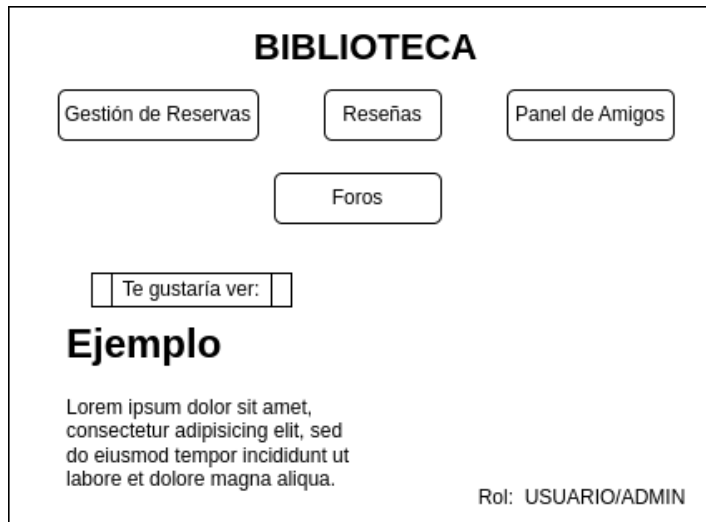
VER LISTA DE AMIGOS

*Figura 27: Menú de amigos.*

**BIBLIOTECA**  
**RED DE AMIGOS (GESTIONAR SOLICITUDES)**

<b>Usuario5</b>	<b>Usuario7</b>
<input type="button" value="Aceptar"/>	<input type="button" value="Aceptar"/>
<input type="button" value="Rechazar"/>	<input type="button" value="Rechazar"/>
<b>Usuario9</b>	<b>Usuario13</b>
<input type="button" value="Aceptar"/>	<input type="button" value="Aceptar"/>
<input type="button" value="Rechazar"/>	<input type="button" value="Rechazar"/>

*Figura 28: Gestionar Solicitudes.*

<b>Nombre:</b>	Ver Lista Amigos
<b>Descripción:</b> Se ve la lista de todos los amigos de un usuario. Además, se puede entrar a un perfil de uno de ellos y se ve más en detalle.	
<b>Actor:</b> Usuario	
<b>Precondiciones:</b> Estar identificado en el sistema como Usuario.	
<b>Requisitos no funcionales:</b> Ninguno.	
<b>Flujo de Eventos:</b> 1.- El Usuario selecciona en su Menú Principal “Panel de Amigos” para ver el panel de amigos.(Figura 29) 2.- Se le muestran varias opciones: Ver la lista de amigos, solicitar ser amigo a otro usuario, ver las solicitudes actuales. (Figura 30) [Si el usuario pulsa sobre “ver la lista de amigos”] 3a.- Se accederá a una pestaña con la lista de amigos. (Figura 31) [Si el usuario pulsa en un amigo] 4aa.- <i>EXTENDS Ver_Perfil_Amigo (se ve el perfil del amigo, en el que el sistema muestra sus libros y su usuario, pero no se puede realizar ninguna acción más que volver hacia atrás, por tanto no se va a desarrollar ese subcaso de uso ya que sería trivial).</i> [Si el usuario pulsa “Volver”] 4ab.- Se vuelve al menú principal. (Figura 30) [Si el usuario pulsa “Salir”] 3b.- Se saldrá de la interfaz. (Figura 29)	
<b>Poscondiciones:</b> Se ha accedido y visto los amigos que se tienen.	
<b>Interfaz Gráfica:</b> 	
<i>Figura 29: Menú Principal.</i>	

**BIBLIOTECA**  
**RED DE AMIGOS**

SOLICITAR AMIGO

Introduzca Nombre

GESTIONAR SOLICITUDES

VER LISTA DE AMIGOS

*Figura 30: Menú de amigos.*

**BIBLIOTECA**  
**RED DE AMIGOS (LISTA AMIGOS)**

**Amigo1**  
Lorem ipsum dolor sit amet,  
consectetur adipisicing elit,  
sed do eiusmod tempor  
incididunt ut labore et dolore  
magna aliqua.

**Amigo2**  
Lorem ipsum dolor sit amet,  
consectetur adipisicing elit,  
sed do eiusmod tempor  
incididunt ut labore et dolore  
magna aliqua.

**Amigo3**  
Lorem ipsum dolor sit amet,  
consectetur adipisicing elit,

**Amigo4**  
Lorem ipsum dolor sit amet,  
consectetur adipisicing elit,

*Figura 31: Lista de Amigos.*



### 3.4. ADMINISTRADOR



Figura 32: Casos de uso extendidos "Administrador".

<b>Nombre:</b>	Añadir usuario
<b>Descripción:</b>	Permite a los administradores crear usuarios.
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Precondiciones:</b>	Estar identificado en el sistema como Administrador y ha accedido al panel de administración clicando en “Rol: admin” en la pantalla de inicio (Figura 33).
<b>Requisitos no funcionales:</b>	Ninguno.
<b>Flujo de Eventos:</b>	<p>1.- El Usuario con privilegios de administrador accede a su panel de control de administrador. (Figura 33)</p> <p>2.- Se le muestran los botones de añadir usuario, eliminar usuario y añadir libro junto a los campos de texto necesarios para realizar las acciones (Figura 34).</p> <p>[Si el administrador introduce un usuario]</p> <p>[Si el usuario existe]</p> <p>3a.- La cuenta será creada.</p> <p>[Si el usuario no existe]</p> <p>3b.- Saltará un mensaje de error</p> <p>[Si se clicca en “salir”]</p> <p>3c.- Se sale al menú principal. (Figura 34)</p>
<b>Poscondiciones:</b>	Si los datos son correctos, se guardan los cambios en el sistema y por tanto, un nuevo usuario queda añadido o dado de alta; si no, da error.

## Interfaz Gráfica:

### BIBLIOTECA

Gestión de Reservas

Reseñas

Panel de Amigos

Foros

Te gustaría ver:

## Ejemplo

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

Rol: USUARIO/ADMIN

*Figura 33: Menú Principal.*

Añadir usuario

Eliminar usuario

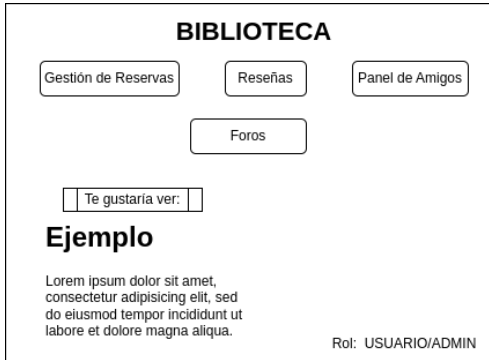
Añadir libro

usuario

contraseña

Título del libro

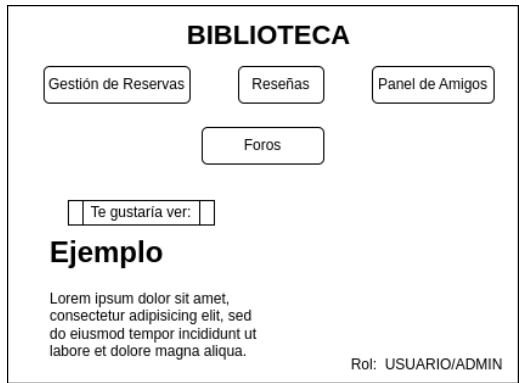
*Figura 34: Panel de Administrador.*

<b>Nombre:</b>	Eliminar usuario
<b>Descripción:</b> Permite a los administradores eliminar usuarios.	
<b>Actores:</b> Administrador	
<b>Precondiciones:</b> Estar identificado en el sistema como administrador y a accedido al panel de administración clicando en “Rol: admin” en la pantalla de inicio (Figura 35).	
<b>Requisitos no funcionales:</b> Ninguno.	
<b>Flujo de Eventos:</b> 1.- El Usuario con privilegios de administrador accede a su panel de control de administrador. (Figura 35)  2.- Se le muestran los botones de añadir usuario, eliminar usuario y añadir libro junto a los campos de texto necesarios para realizar las acciones. (Figura 36)  [Si el administrador introduce un usuario] [Si la cuenta existe] 3a.- La cuenta será eliminada. [Si la cuenta no existe] 3b.- Sale un mensaje de error.  [Si se clicla en “salir”] 3c.- Se sale al menú principal. (Figura 36)	
<b>Poscondiciones:</b> Si los datos son correctos, se guardarán los cambios en el sistema y el usuario quedará eliminado; si no, dará error.	
<b>Interfaz Gráfica:</b>  <p style="text-align: center;"><i>Figura 35: Menú Principal.</i></p>	

The diagram illustrates the Administrator Panel layout. It features a central container with the following elements:

- User Management:**
  - Buttons: "Añadir usuario" (Add user) and "Eliminar usuario" (Delete user).
  - Input fields: "usuario" (user) and "contraseña" (password).
- Book Management:**
  - Buttons: "Añadir libro" (Add book).
  - Input field: "Título del libro" (Book title).

*Figura 36: Panel de Administrador.*

<b>Nombre:</b>	Añadir libro
<b>Descripción:</b>	Permite a los administradores Añadir libros.
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Precondiciones:</b>	Estar identificado en el sistema como administrador y a accedido al panel de administración clicando en “Rol: admin” en la pantalla de inicio (Figura 36).
<b>Requisitos no funcionales:</b>	Ninguno.
<b>Flujo de Eventos:</b>	<p>1.- El Usuario con privilegios de administrador accede a su panel de control de administrador. (Figura 37).</p> <p>2.- Se le muestran los botones de añadir usuario, eliminar usuario y añadir libro junto a los campos de texto necesarios para realizar las acciones (Figura 38).</p> <p>[Si el administrador introduce un libro]  [Si el libro existe]  3a.- El libro se añade al sistema.  [Si el libro no existe]  3b.- Sale un mensaje de error.</p> <p>[Si se clicla en “salir”]  3c.- Se sale al menú principal. (Figura 38).</p>
<b>Poscondiciones:</b>	Si los datos eran correctos, se guardaran los cambios en el sistema, sino, dará error
<b>Interfaz Gráfica:</b>	 <p><i>Figura 37: Menú principal.</i></p>

Añadir usuario

Eliminar usuario

Añadir libro

usuario

contraseña

Titulo del libro

*Figura 38: Panel de Administrador.*

### 3.5. FORO



Figura 39: Casos de uso extendido "Foro".

<b>Nombre:</b>	VER FORO
<b>Descripción:</b>	Permite ver el foro, donde cualquier usuario puede crear un tema y puede ver cualquiera de los temas, ya sea para leerlo o comentarlo.
<b>Actores:</b>	Usuario
<b>Precondiciones:</b>	Estar identificado en el sistema como Usuario.
<b>Requisitos no funcionales:</b>	Ninguno.
<b>Flujo de Eventos:</b>	<p>1.- El Usuario selecciona en su Menú Principal “Foro” para ver los diferentes temas. (Figura 40).</p> <p>2.- Se le muestran la lista con todos los temas.</p> <p>[Si el usuario pulsa sobre el botón “Nuevo tema” y está identificado]</p> <p>3a.- <i>EXTENDS NUEVO_TEMA</i></p> <p>[Si el usuario pulsa sobre un tema y está identificado]</p> <p>3b.- <i>EXTENDS VER_TEMA</i></p> <p>[Si el usuario pulsa “Volver”]</p> <p>3c.- Se vuelve a la lista de temas</p>
<b>Poscondiciones:</b>	Ninguna.
<b>Interfaz Gráfica:</b>	

Figura 40: Interfaz gráfica.

<b>Nombre:</b>	NUEVO_TEMA
<b>Descripción:</b> Permite al cliente crear un nuevo tema para añadirlo al foro.	
<b>Actores:</b> Usuario	
<b>Precondiciones:</b> Estar identificado en el sistema como Usuario.	
<b>Requisitos no funcionales:</b> Ninguno.	
<b>Flujo de Eventos:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Se le pide que introduzca el tema del que hablar.</li> <li>2.- Se publica el tema</li> </ol> (Figura 41).	
<b>Poscondiciones:</b> Si se publica el tema aparecerá en la pagina de foros.	
<b>Interfaz Gráfica:</b> <div data-bbox="531 752 1070 1155" data-label="Form"> </div> <p><i>Figura 41: Interfaz gráfica.</i></p>	



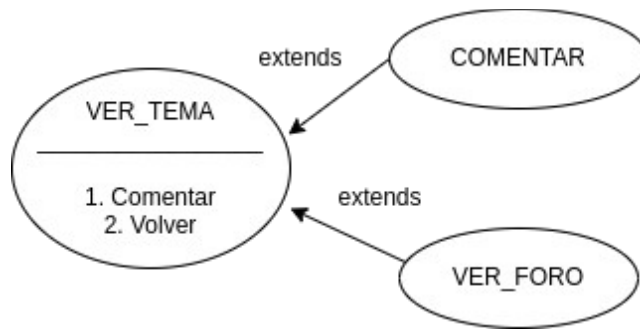


Figura 42: Ver\_Tema

**Nombre:** VER\_TEMA

**Descripción:** Permite al cliente ver el tema junto con las respuestas de la gente.

**Actores:** Usuario

**Precondiciones:** Estar identificado en el sistema como Usuario.

**Requisitos no funcionales:** Ninguno.

**Flujo de Eventos:**

1.- Se le muestra el tema junto con las respuestas a este. (Figura 43).

[Si el usuario selecciona “Comentar”]

2a.- Se le pide que introduzca respuesta al tema y luego esta se publica.

[Si el usuario selecciona “Foro”]

2b.- Se vuelve a la pagina del foro.

**Poscondiciones:** Ninguna.

**Interfaz Gráfica:**

### FORO

TEMA ORIGINAL

Respuesta 1

Respuesta 2

Respuesta 3

Añadir respuestas

Rol: USUARIO/ADMIN

Figura 43: Interfaz gráfica.

<b>Nombre:</b>	COMENTAR
<b>Descripción:</b> Permite al cliente opinar sobre un tema	
<b>Actores:</b> Usuario	
<b>Precondiciones:</b> Estar identificado en el sistema como Usuario.	
<b>Requisitos no funcionales:</b> Ninguno.	
<b>Flujo de Eventos:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Se le pide que introduzca su comentario (Figura 44).</li> <li>2.- Se publica la respuesta.</li> <li>3.- Se vuelve a la pagina del tema.</li> </ol>	
<b>Poscondiciones:</b> Si se comenta un tema el comentario se guardara y aparecerá en la pagina del tema.	
<b>Interfaz Gráfica:</b> <div data-bbox="454 884 1093 1355" data-label="Form"> </div>	
<i>Figura 44: Interfaz gráfica.</i>	

### 3.6. RECOMENDACIONES DEL SISTEMA



Figura 45: Casos de uso extendido "Recomendaciones del sistema".

<b>Nombre:</b>	Leer detalles libro sugerido
<b>Descripción:</b>	En el menú principal del usuario identificado nos aparecerán directamente los libros recomendados por el sistema. Pinchando en los libros leeremos más acerca del mismo y nos mostrará los detalles del libro. Además, en caso de estar interesados, este caso de uso podrá dar lugar a reservar libro.
<b>Actores:</b>	Usuario.
<b>Precondiciones:</b>	Estar identificado en el sistema y tiene que haber libros en el sistema y existir el libro sobre el que se quiere conocer más.
<b>Requisitos no funcionales:</b>	Ninguno.
<b>Flujo de Eventos:</b>	<p>1.- El Usuario observa en su menú principal ("Te gustaría ver") la lista de los libros recomendados por el sistema (Figura 46).</p> <p>2.- Si alguno de los libros le llama la atención, pinchará sobre él para acceder a la información del libro.</p> <p>[Si el usuario pulsa sobre el libro]</p> <p>3a.- Se accederá a la información de libro (Figura 47)</p> <p>[Si el usuario pulsa "Reservar libro"]</p> <p>4a.-<i>EXTENDS RESERVAR LIBRO</i> (en los casos de uso de <i>Gestión de Reservas</i>)</p> <p>[Si el usuario pulsa "Volver"]</p> <p>4b.- Se vuelve al menú principal (Figura 46)</p>
<b>Poscondiciones:</b>	El usuario habrá leído los detalles del libro sugerido que le ha interesado.

<b>Nombre:</b>	Reservar
<b>Descripción:</b>	Cuando estemos leyendo los detalles de un libro, nos aparecerá un botón de reservar, que pinchando sobre él podremos reservar un libro para su lectura.
<b>Actores:</b>	Usuario
<b>Precondiciones:</b>	Estar identificado en el sistema como Usuario y tiene que existir el libro.
<b>Requisitos no funcionales:</b>	Ninguno.
<b>Flujo de Eventos:</b>	<p>1.- El Usuario pincha sobre el botón de “Reservar” (Figura 47).</p> <p>2.- El libro quedará reservado siempre y cuando se cumplan los requisitos para poder reservar un libro, que en principio sólo serán “estar identificado en el sistema”, indicado en la precondición.</p>
<b>Poscondiciones:</b>	El usuario habrá reservado un libro para su lectura.

#### Interfaz Gráfica:



Figura 46: Menú Principal.



Figura 47: Detalles del libro.

## 4. JERARQUÍA DE ACTORES

Tendremos tres actores: cualquiera, usuario y administrador. Este último, además de sus funciones específicas también podrá realizar aquellas correspondientes al usuario, por lo que hereda de él.



*Figura 48: Jerarquía de actores.*

## 5. MODELO DE DOMINIO

El diagrama del modelo de Dominio quedaría de esta manera, donde se pueden ver todas las relaciones y entidades. Más adelante se desarrollan todas las entidades, atributos y relaciones por separado, pero la vista general se puede observar en la siguiente figura:

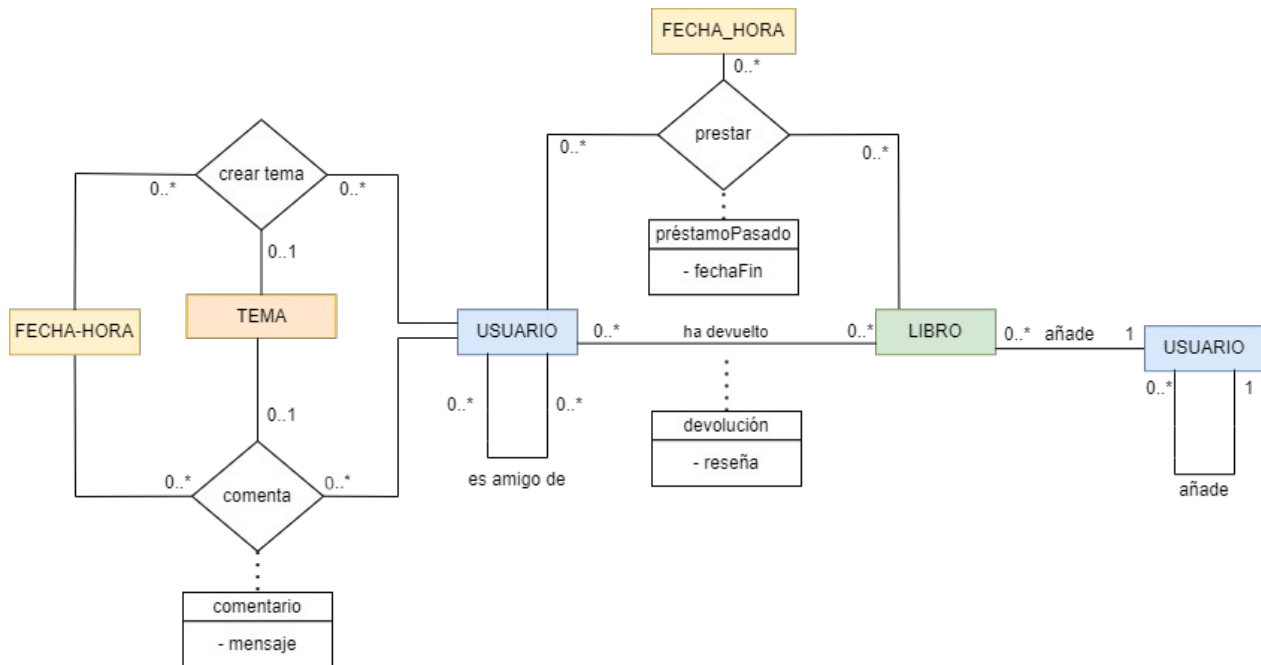


Figura 49: Diagrama completo modelo de dominio.

### 5.0. ENTIDADES Y SUS ATRIBUTOS

Tendremos varias entidades: usuario, fecha\_hora, libro y tema. Los atributos se muestran en la siguiente figura, y las relaciones se explicarán tanto en el modelo completo como en los apartados separados por funcionalidad.

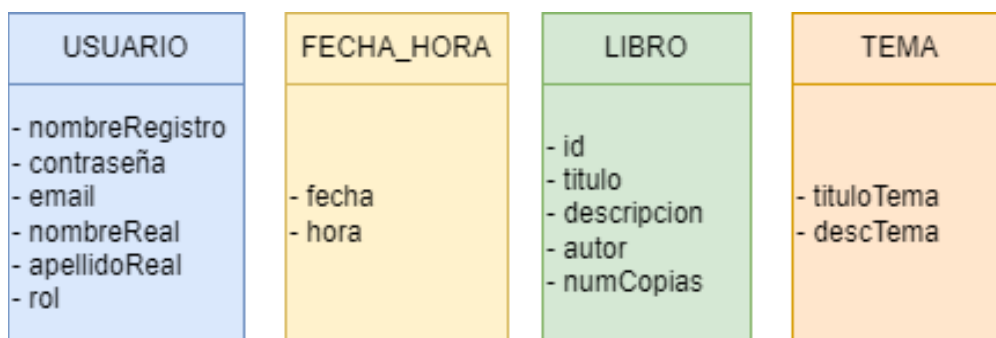


Figura 50: Entidades y atributos.

## 5.1. FORO

Un usuario, en el foro, a una fecha y hora concreta puede o no haber creado un tema.

Un comentario es una relación entre un tema, un usuario y la hora en la que se escribió. Un usuario puede comentar varios temas, y un tema puede ser comentado por múltiples usuarios, en diferentes horas.

Un comentario es a la vez un comentario y una respuesta, ya que el foro no tiene respuestas individuales.

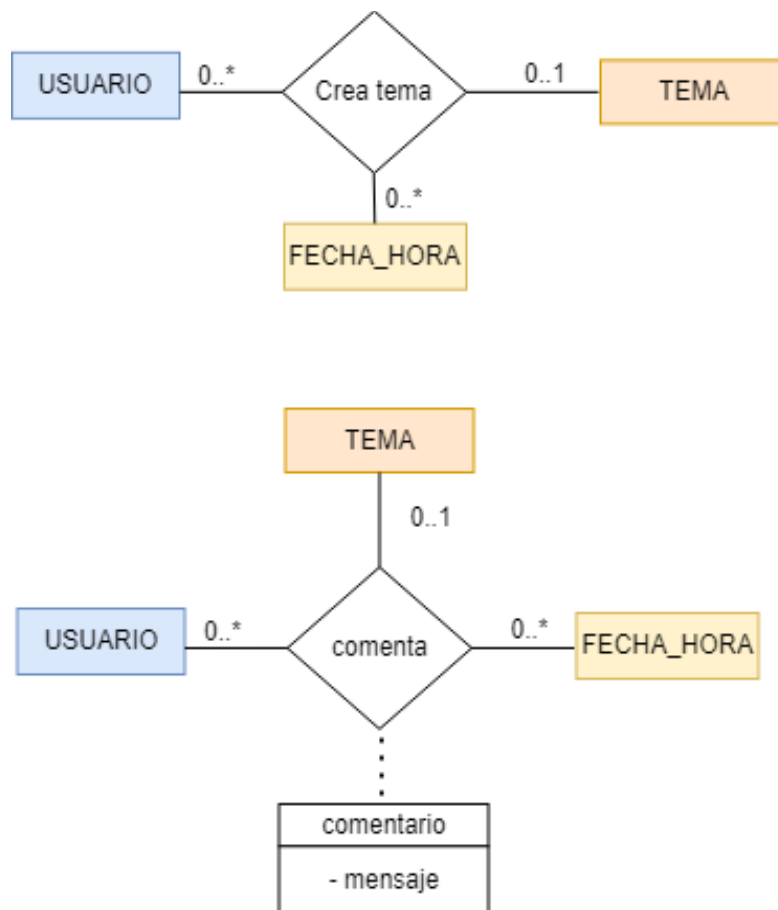


Figura 51: Crear tema y comentar.

## 5.2. LIBRO

Un libro se puede prestar tantas veces a un mismo usuario como se quiera (siempre y cuando haya suficientes copias disponibles para prestar) pero en diferentes fechas y horas. Asimismo, en la relación se guardará el atributo *fechaFin*, que permitirá saber si el libro está actualmente en préstamo (*fechaFin* es vacía) o si se ha devuelto.

Por tanto, el libro se podrá prestar más de una vez y el elemento diferenciador será la entidad FECHA\_HORA, que marca la fecha y la hora del préstamo (Figura 49). El atributo *fechaFin* se establecerá solo cuando se devuelva el libro.

Además, por cada tupla USUARIO-LIBRO que se haya devuelto, se podrá almacenar una reseña, una única reseña por libro, es decir, que si se reserva varias veces, sólo habrá una reseña.

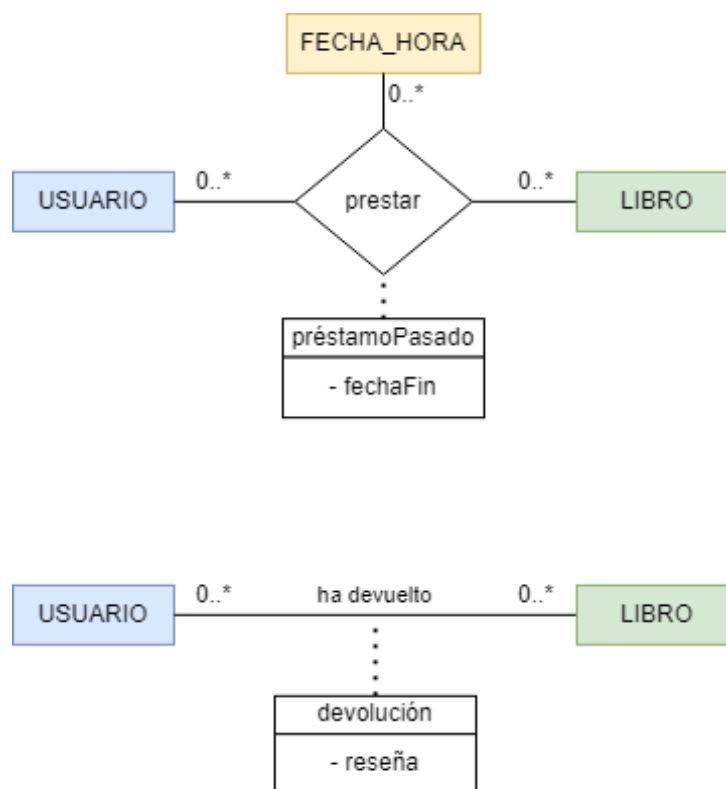


Figura 52: Prestar y devolver libro, reseña.



### 5.3. ADMINISTRADOR

Un usuario con rol de administrador podrá añadir tanto nuevos usuarios como nuevos libros. Se podrán añadir tantos usuarios y libros como desee el administrador, pero cada libro y usuario sólo podrá ser añadido por un único administrador.



Figura 53: Añadir usuario y libro.

### 5.4. RED DE AMIGOS

Un usuario puede tener múltiples amigos, y esos amigos pueden tener a su vez múltiples amigos. Como el amigo de un usuario es un usuario también, la relación es de usuario a usuario.



Figura 54: Red de amigos.

## 6. CHANGELOG (CAMBIOS)

**25/10/2023**

El foro ya no funciona de la misma manera. Ahora en el foro solo se puede responder al tema, no responder a un comentario.

Actualizada la jerarquía de actores.

Actualizados los diagramas del modelo de casos de uso.

Actualizado el primer diagrama del punto 3.3 (Gestión de Reservas).

Actualizado el primer diagrama del punto 3.5 (Foro), y el diagrama Ver\_Tema, diagrama Ver\_Foro.

Introducido todo el modelo del dominio.

Se han cambiado las figuras 16 y 47, añadiendo a la interfaz la opción de reservar libro