

DOCUMENTACIÓN DE REQUISITOS

CASOS DE USO

Biblioteca

David Querol García

Carlos Ruano Sánchez

Raquel Sánchez Díaz

Montse Vicente Carrera

Índice

<i>1. Requisitos de la biblioteca</i>	<i>3</i>
<i>2. Diagramas de casos de uso</i>	<i>4</i>
<i>3. Especificación textual de los casos de uso</i>	<i>7</i>
<i>4. Aspectos tenidos en cuenta durante el modelado</i>	<i>17</i>

1. Requisitos de la biblioteca

Una biblioteca contiene ejemplares de libros. Cada ejemplar tiene un código que es distinto para todos los libros de la biblioteca y una descripción de su estado; además puede ser prestado a los socios de la misma. Los libros tienen un título, n autores, una editorial, un número de edición y una fecha de edición. Los libros están clasificados por temas (ciencia - ficción, matemáticas, etc.).

Además, existe un conjunto de socios de los que se guarda un número de socio, nombre, primer y segundo apellido, dirección, localidad, provincia y número de teléfono. Los socios pueden recibir sanciones económicas por un motivo dado, en una determinada fecha y con un determinado montante.

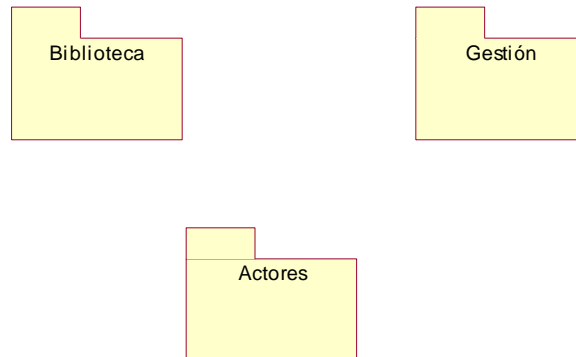
Los socios pueden obtener préstamos de la biblioteca. Cada préstamo tiene como entrada la fecha del día como límite por defecto 10 días a contar a partir de esa fecha.

Se mantendrá una lista de ejemplares que los socios piden pero que bien todavía no han sido adquiridos, o bien no hay suficientes ejemplares para satisfacer la demanda (ejemplares agotados) en la que se guardará una referencia al título demandado y la fecha en que se pidió. Aquellas referencias correspondientes a títulos de los que todavía no se han adquirido ejemplares, también serán apuntadas, por lo que se deberá de distinguir entre aquéllos de los que si existen ejemplares, de los que no existen.

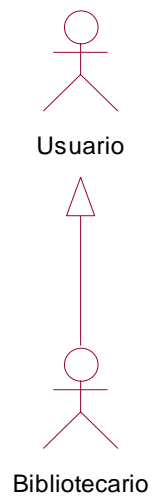
Existe la posibilidad de hacer reservas de ejemplares que estén siendo utilizados por otros socios, a tal efecto se le facilitará al socio que va a hacer la reserva la fecha más próxima en la que se va a devolver un ejemplar del título deseado, quedando el ejemplar bloqueado para préstamo durante dos días, a la espera de que lo vaya a recoger el socio que lo ha reservado.

2. Diagramas de casos de uso

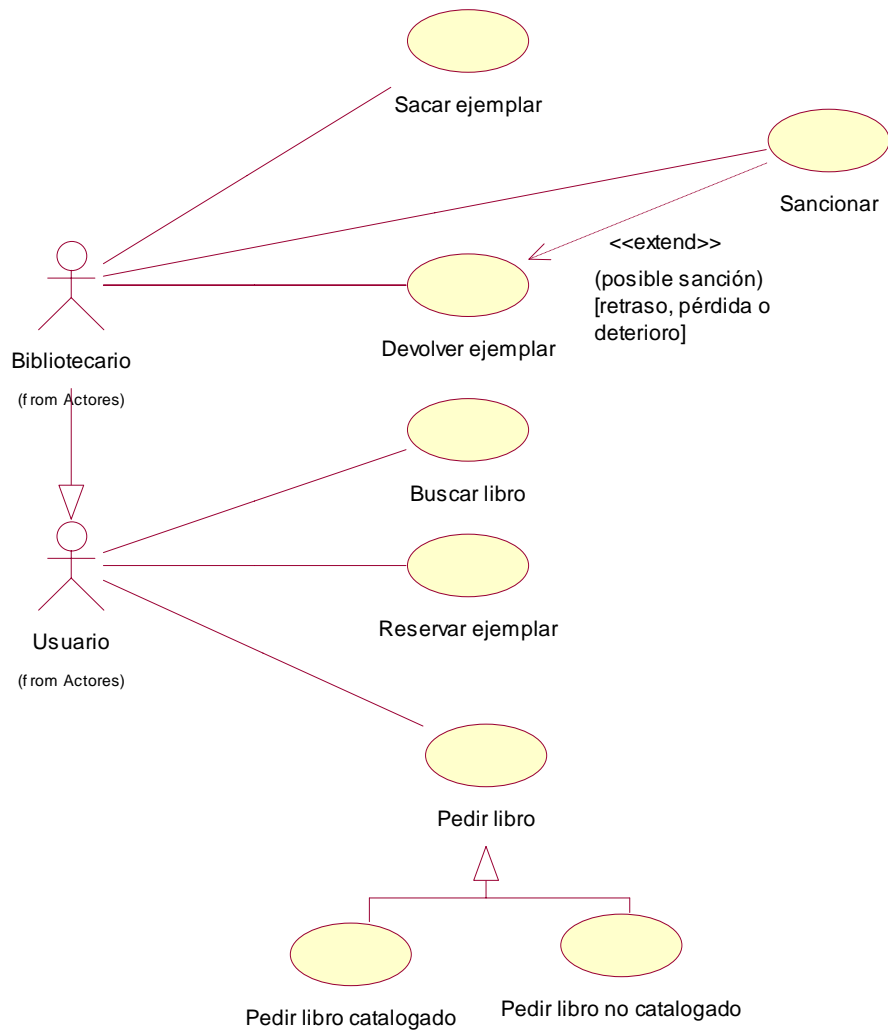
- *Paquetes de casos de uso del sistema*



- *Diagrama de Actores*



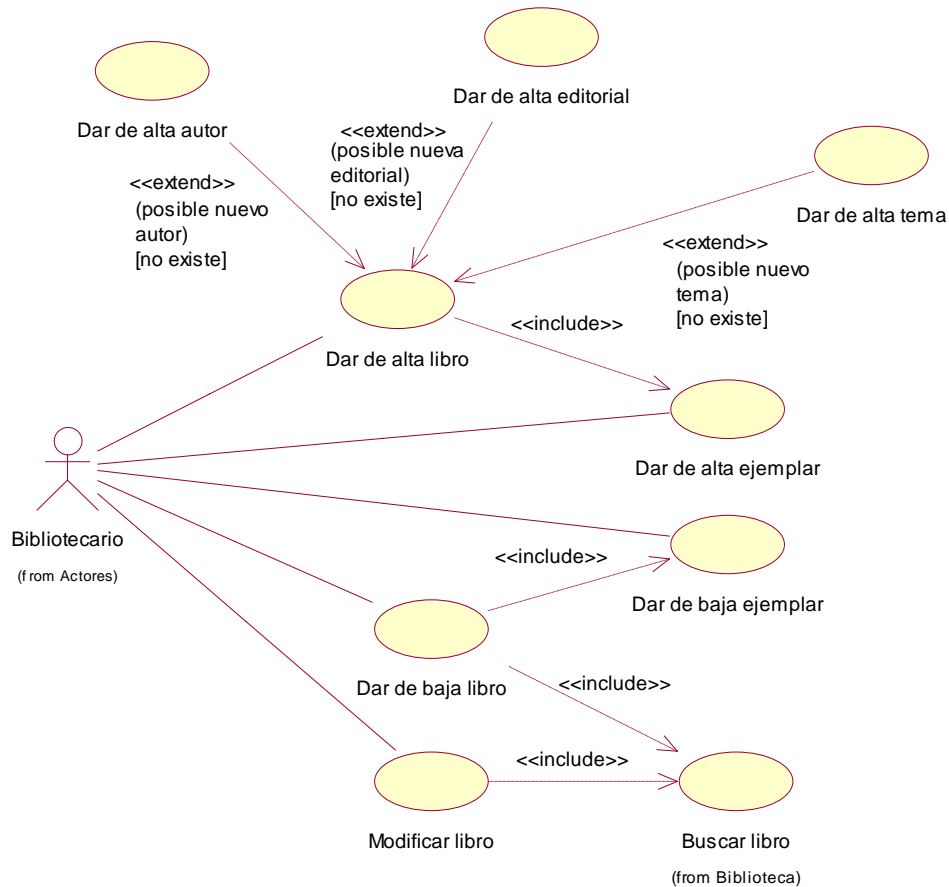
- **Diagrama del paquete Biblioteca**



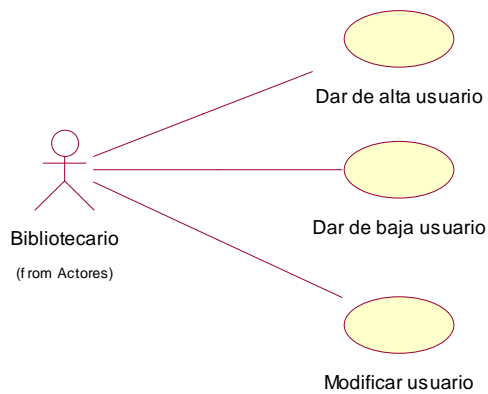
- **Paquetes de Gestión**



- **Diagrama de Gestión de Libros**



- **Diagrama de Gestión de Usuarios**



3. Especificación textual de los casos de uso

Para no hacerlo muy extenso, nos centraremos únicamente en un paquete y documentaremos los casos de uso lo más detalladamente posible. El paquete elegido en esta práctica es el de Gestión de libros.

ACT-0001	Bibliotecario
Versión	1.0 (10/12/2003)
Autores	Querol García, David Ruano Sánchez, Carlos Sánchez Díaz, Raquel Vicente Carrera, Montse
Fuentes	
Descripción	Este actor representa <i>la persona que tiene permisos para gestionar todo el sistema</i>
Comentarios	Ninguno

ACT-0002	Socio
Versión	1.0 (10/12/2003)
Autores	Querol García, David Ruano Sánchez, Carlos Sánchez Díaz, Raquel Vicente Carrera, Montse
Fuentes	
Descripción	Este actor representa <i>la persona que interacciona con los libros</i>
Comentarios	Ninguno

UC-0001	Modificar libro	
Versión	1.0 (10/12/2003)	
Autores	Querol García, David Ruano Sánchez, Carlos Sánchez Díaz, Raquel Vicente Carrera, Montse	
Fuentes		
Dependencias	Ninguno	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando <i>el Bibliotecario seleccione "Modificar libro"</i>	
Precondición	-	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	Se realiza el caso de uso Buscar libro (UC-0002)
	2	El actor Bibliotecario (ACT-0001) realiza los cambios
	3	El actor Bibliotecario (ACT-0001) selecciona "Realizar cambios"
	4	El sistema evalúa si los datos introducidos son válidos
	5	El sistema pide confirmación sobre los datos introducidos
	6	El actor Bibliotecario (ACT-0001) asiente la confirmación
	7	El sistema realiza las modificaciones y el caso de uso finaliza con éxito
Postcondición	La base de datos ha de estar en un estado consistente	
Excepciones	Paso	Acción
	1	Si la búsqueda no finalizó exitosamente, el sistema finaliza el caso de uso, a continuación este caso de uso queda sin efecto
	4	Si los datos introducidos no son válidos, el sistema vuelve al paso 2, a continuación este caso de uso continúa
	6	Si el actor Bibliotecario no confirma la modificación, el sistema finaliza el caso de uso, a continuación este caso de uso queda sin efecto
Rendimiento	Paso	Tiempo máximo
	-	-
Frecuencia esperada		
Importancia		
Urgencia		
Estado		
Estabilidad		
Comentarios	<p>En cualquier momento el actor Bibliotecario puede seleccionar "Cancelar" y salir del caso de uso sin realizar ningún cambio (la cancelación deberá confirmarse)</p> <p>Todas las modificaciones en la base de datos siguen la filosofía de todo o nada. De ocurrir un error durante la manipulación, se invertirían todos los cambios realizados.</p>	

UC-0002	Buscar libro	
Versión	1.0 (10/12/2003)	
Autores	Querol García, David Ruano Sánchez, Carlos Sánchez Díaz, Raquel Vicente Carrera, Montse	
Fuentes		
Dependencias	Ninguno	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando <i>el actor Socio desee realizar una búsqueda</i> o durante la realización de los siguientes casos de uso: [UC-0001] Modificar libro , [UC-0008] Dar de baja ejemplar , [UC-0009] Dar de baja libro	
Precondición	-	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El actor Socio (ACT-0002) realiza la búsqueda
	2	El sistema muestra los resultados de la búsqueda
	3	El actor Socio (ACT-0002) selecciona de entre los resultados el libro deseado y el caso de uso finaliza correctamente
Postcondición	-	
Excepciones	Paso	Acción
	2	Si el sistema no encuentra resultados para la búsqueda, el sistema se lo indica al actor y vuelve al paso 1, a continuación este caso de uso continúa
Rendimiento	Paso	Tiempo máximo
	-	-
Frecuencia esperada		
Importancia		
Urgencia		
Estado		
Estabilidad		
Comentarios	Ninguno	

UC-0003	Dar de alta libro	
Versión	1.0 (10/12/2003)	
Autores	Querol García, David Ruano Sánchez, Carlos	Sánchez Díaz, Raquel Vicente Carrera, Montse
Fuentes		
Dependencias	Ninguno	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el actor <i>Bibliotecario</i> selecciona "Dar de alta libro"	
Precondición	-	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El actor Bibliotecario (ACT-0001) introduce ISBN y título
	2	El sistema verifica la información
	3	El actor Bibliotecario (ACT-0001) introduce la fecha de edición y el número de edición
	4	El actor Bibliotecario (ACT-0001) introduce el nombre del autor
	5	El actor Bibliotecario (ACT-0001) introduce el nombre de la editorial
	6	El actor Bibliotecario (ACT-0001) introduce el tema del libro
	7	El sistema guarda la información
	8	Se realiza el caso de uso Dar de alta ejemplar (UC-0004)
	9	El sistema finaliza el caso de uso correctamente
Postcondición	La base de datos ha de estar en un estado consistente	
Excepciones	Paso	Acción
	1	Si el ISBN o el título no son válidos, el actor Bibliotecario (ACT-0001) debe volver a introducirlos, a continuación este caso de uso continúa
	3	Si la fecha de edición o el número de edición no son introducidos, el sistema deja ese campo en blanco, a continuación este caso de uso continúa
	4	Si no existe el autor del libro en la base de datos, se realiza el caso de uso Dar de alta autor (UC-0010) , a continuación este caso de uso continúa
	5	Si no existe el nombre de la editorial del libro en la base de datos, se realiza el caso de uso Dar de alta editorial (UC-0011) , a continuación este caso de uso continúa
	6	Si no existe el tema del libro en la base de datos, se realiza el caso de uso Dar de alta tema (UC-0012) , a continuación este caso de uso continúa
Rendimiento	Paso	Tiempo máximo
	-	-
Frec esperada		
Importancia		
Urgencia		
Estado		
Estabilidad		
Comentarios	En cualquier momento el actor Bibliotecario puede seleccionar "Cancelar" y salir del caso de uso sin realizar ningún cambio (la cancelación deberá confirmarse). Todas las modificaciones en la base de datos siguen la filosofía de todo o nada. De ocurrir un error durante la manipulación, se invertirían todos los cambios realizados.	

UC-0004	Dar de alta ejemplar	
Versión	1.0 (10/12/2003)	
Autores	Querol García, David Ruano Sánchez, Carlos Sánchez Díaz, Raquel Vicente Carrera, Montse	
Fuentes		
Dependencias	Ninguno	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando <i>el actor Bibliotecario selecciona "Dar de alta ejemplar"</i> o durante la realización de los siguientes casos de uso: [UC-0003] Dar de alta libro	
Precondición	-	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El actor Bibliotecario (ACT-0001) introduce el ISBN del ejemplar
	2	El sistema <i>inicializa el estado del ejemplar a "Libre"</i>
	3	El sistema <i>guarda la información en la base de datos y finaliza el caso de uso correctamente</i>
Postcondición	La base de datos ha de estar en un estado consistente	
Excepciones	Paso	Acción
	1	Si <i>los datos introducidos no son correctos</i> , el actor Bibliotecario (ACT-0001) <i>debe volver a introducirlos</i> , a continuación este caso de uso <i>continúa</i>
Rendimiento	Paso	Tiempo máximo
	-	-
Frecuencia esperada		
Importancia		
Urgencia		
Estado		
Estabilidad		
Comentarios	Todas las modificaciones en la base de datos siguen la filosofía de todo o nada. De ocurrir un error durante la manipulación, se invertirían todos los cambios realizados.	

UC-0008	Dar de baja ejemplar	
Versión	1.0 (10/12/2003)	
Autores	Querol García, David Ruano Sánchez, Carlos Sánchez Díaz, Raquel Vicente Carrera, Montse	
Fuentes		
Dependencias	Ninguno	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando <i>el actor Bibliotecario selecciona "Dar de baja ejemplar"</i> o durante la realización de los siguientes casos de uso: [UC-0009] Dar de baja libro	
Precondición	-	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	Se realiza el caso de uso Buscar libro (UC-0002)
	2	El actor Bibliotecario (ACT-0001) <i>confirma que desea dar da baja un ejemplar</i>
	3	El sistema <i>comprueba que el ejemplar no está prestado</i>
	4	El sistema <i>borra dicho ejemplar de la lista de reservas</i>
	5	El sistema <i>elimina el ejemplar de la lista de préstamos</i>
	6	El sistema <i>suprime el ejemplar de la lista de ejemplares</i>
	7	El sistema <i>finaliza el caso de uso con éxito</i>
Postcondición	La base de datos ha de finalizar en un estado consistente.	
Excepciones	Paso	Acción
	1	Si <i>el libro a buscar no existe</i> , el sistema <i>comunica el error</i> , a continuación este caso de uso <i>queda sin efecto</i>
	2	Si <i>no lo confirma</i> , el sistema <i>refleja la excepción</i> , a continuación este caso de uso <i>queda sin efecto</i>
	3	Si <i>está en prestamo</i> , el sistema <i>refleja el estado e indica que no se puede completar la operación</i> , a continuación este caso de uso <i>queda sin efecto</i>
Rendimiento	Paso	Tiempo máximo
	-	-
Frecuencia esperada		
Importancia		
Urgencia		
Estado		
Estabilidad		
Comentarios	Todas las modificaciones en la base de datos siguen la filosofía de todo o nada. De ocurrir un error durante la manipulación, se invertirían todos los cambios realizados.	

UC-0009	Dar de baja libro	
Versión	1.0 (10/12/2003)	
Autores	Querol García, David Ruano Sánchez, Carlos Sánchez Díaz, Raquel Vicente Carrera, Montse	
Fuentes		
Dependencias	Ninguno	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando <i>el Bibliotecario pulsa "Dar de baja libro"</i>	
Precondición	-	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	Se realiza el caso de uso Buscar libro (UC-0002)
	2	El actor Bibliotecario (ACT-0001) <i>confirma que desea dar de baja el libro</i>
	3	Se realiza el caso de uso Dar de baja ejemplar (UC-0008)
	4	El sistema <i>elimina el libro de la lista de libros catalogados</i>
	5	El sistema <i>finaliza el caso de uso con éxito</i>
Postcondición	La base de datos ha de estar en un estado consistente	
Excepciones	Paso	Acción
	1	Si <i>el libro no existe</i> , el sistema <i>muestra el error</i> , a continuación este caso de uso <i>queda sin efecto</i>
	2	Si <i>no lo hace</i> , el sistema <i>muestra la elección</i> , a continuación este caso de uso <i>queda sin efecto</i>
Rendimiento	Paso	Tiempo máximo
	-	-
Frecuencia esperada		
Importancia		
Urgencia		
Estado		
Estabilidad		
Comentarios	Todas las modificaciones en la base de datos siguen la filosofía de todo o nada. De ocurrir un error durante la manipulación, se invertirían todos los cambios realizados.	

UC-0010	Dar de alta autor	
Versión	1.0 (10/12/2003)	
Autores	Querol García, David Ruano Sánchez, Carlos Sánchez Díaz, Raquel Vicente Carrera, Montse	
Fuentes		
Dependencias	Ninguno	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando <i>no exista el autor en la base de datos</i> o durante la realización de los siguientes casos de uso: [UC-0003] Dar de alta libro	
Precondición	-	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El actor Bibliotecario (ACT-0001) <i>Selecciona "Dar de alta autor"</i>
	2	El actor Bibliotecario (ACT-0001) <i>Introduce nombre, primer apellido y segundo apellido del autor</i>
	3	El actor Bibliotecario (ACT-0001) <i>Selecciona "Aceptar"</i>
	4	El sistema <i>Verifica la información</i>
	5	El sistema <i>Verifica que el autor no esté repetido</i>
	6	El sistema <i>El sistema añade el nuevo autor y el caso de uso finaliza</i>
Postcondición	-	
Excepciones	Paso	Acción
	2	Si <i>el usuario selecciona "Cancelar"</i> , el sistema <i>pide al bibliotecario que verifique la cancelación. El bibliotecario pulsa "OK"</i> , a continuación este caso de uso <i>queda sin efecto</i>
	4	Si <i>no ha introducido nombre o primer apellido</i> , el sistema <i>avisa al bibliotecario y vuelve al paso 2</i> , a continuación este caso de uso <i>continúa</i>
	4	Si <i>el bibliotecario ha introducido basura</i> , el sistema <i>avisa al bibliotecario y vuelve al paso2</i> , a continuación este caso de uso <i>continúa</i>
	5	Si <i>El autor está repetido</i> , el sistema <i>avisa al bibliotecario</i> , a continuación este caso de uso <i>queda sin efecto</i>
Rendimiento	Paso	Tiempo máximo
	-	-
Frecuencia esperada		
Importancia		
Urgencia		
Estado		
Estabilidad		
Comentarios	Todas las modificaciones en la base de datos siguen la filosofía de todo o nada. De ocurrir un error durante la manipulación, se invertirían todos los cambios realizados.	

UC-0011	Dar de alta editorial	
Versión	1.0 (10/12/2003)	
Autores	Querol García, David Ruano Sánchez, Carlos Sánchez Díaz, Raquel Vicente Carrera, Montse	
Fuentes		
Dependencias	Ninguno	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando <i>no exista la editorial en la base de datos</i> o durante la realización de los siguientes casos de uso: [UC-0003] Dar de alta libro	
Precondición	-	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El actor Bibliotecario (ACT-0001) <i>Selecciona "Dar de alta editorial"</i>
	2	El actor Bibliotecario (ACT-0001) <i>Introduce el nombre de la editorial</i>
	3	El actor Bibliotecario (ACT-0001) <i>Selecciona "Aceptar"</i>
	4	El sistema <i>Verifica la información</i>
	5	El sistema <i>Verifica que la editorial no esté repetida</i>
	6	El sistema <i>El sistema añade la nueva editorial y el caso de uso finaliza</i>
Postcondición	-	
Excepciones	Paso	Acción
	2	Si <i>el usuario selecciona "Cancelar"</i> , el sistema <i>pide al bibliotecario que verifique la cancelación. El bibliotecario pulsa "OK"</i> , a continuación este caso de uso <i>queda sin efecto</i>
	4	Si <i>no ha introducido el nombre</i> , el sistema <i>avisa al bibliotecario y vuelve al paso 2</i> , a continuación este caso de uso <i>continúa</i>
	4	Si <i>el bibliotecario ha introducido basura</i> , el sistema <i>avisa al bibliotecario y vuelve al paso2</i> , a continuación este caso de uso <i>continúa</i>
	5	Si <i>la editorial está repetida</i> , el sistema <i>avisa al bibliotecario</i> , a continuación este caso de uso <i>queda sin efecto</i>
Rendimiento	Paso	Tiempo máximo
	-	-
Frecuencia esperada		
Importancia		
Urgencia		
Estado		
Estabilidad		
Comentarios	Todas las modificaciones en la base de datos siguen la filosofía de todo o nada. De ocurrir un error durante la manipulación, se invertirían todos los cambios realizados.	

UC-0012	Dar de alta tema	
Versión	1.0 (10/12/2003)	
Autores	Querol García, David Ruano Sánchez, Carlos Sánchez Díaz, Raquel Vicente Carrera, Montse	
Fuentes		
Dependencias	Ninguno	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando <i>no exista el tema en la base de datos</i> o durante la realización de los siguientes casos de uso: [UC-0003] Dar de alta libro	
Precondición	-	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El actor Bibliotecario (ACT-0001) <i>Selecciona "Dar de alta tema"</i>
	2	El actor Bibliotecario (ACT-0001) <i>Introduce un nombre para el tema</i>
	3	El actor Bibliotecario (ACT-0001) <i>Selecciona "Aceptar"</i>
	4	El sistema <i>Verifica la información</i>
	5	El sistema <i>Verifica que el tema no esté repetido</i>
	6	El sistema <i>El sistema añade el nuevo tema y el caso de uso finaliza</i>
Postcondición	-	
Excepciones	Paso	Acción
	2	Si <i>el usuario selecciona "Cancelar"</i> , el sistema <i>pide al bibliotecario que verifique la cancelación. El bibliotecario pulsa "OK"</i> , a continuación este caso de uso <i>queda sin efecto</i>
	4	Si <i>no ha introducido el nombre</i> , el sistema <i>avisa al bibliotecario y vuelve al paso 2</i> , a continuación este caso de uso <i>continúa</i>
	4	Si <i>el bibliotecario ha introducido basura</i> , el sistema <i>avisa al bibliotecario y vuelve al paso2</i> , a continuación este caso de uso <i>continúa</i>
	5	Si <i>el tema está repetido</i> , el sistema <i>avisa al bibliotecario</i> , a continuación este caso de uso <i>queda sin efecto</i>
Rendimiento	Paso	Tiempo máximo
	-	-
Frecuencia esperada		
Importancia		
Urgencia		
Estado		
Estabilidad		
Comentarios	Todas las modificaciones en la base de datos siguen la filosofía de todo o nada. De ocurrir un error durante la manipulación, se invertirían todos los cambios realizados.	

4. Aspectos tenidos en cuenta durante el modelado

El diseño se divide principalmente en dos paquetes: Biblioteca y Gestión. El primero de ellos atiende a todo lo relacionado con la interacción (tanto física como con el sistema) del usuario con la biblioteca. Por su parte, Gestión, se encarga de englobar todo lo relacionado con acciones de tipo CRUD (*Create - Retrieve - Update - Delete*) de los usuarios y libros, teniendo en cuenta si es necesario dar de alta autores, editoriales o temas.

En el paquete Biblioteca nos encontramos con que el actor Usuario solamente podrá acceder al sistema para buscar libros (CU Buscar libro), reservar ejemplares (CU Reservar ejemplar) o pedir libros (CU Pedir libro catalogado y CU Pedir libro no catalogado). Estas acciones las podrá realizar a través de terminales que se encontrarán en la biblioteca a su disposición. Por el contrario, el actor Bibliotecario será quien acceda al sistema cuando un usuario quiera sacar un libro en préstamo (CU Sacar ejemplar) o quiera devolverlo (CU Devolver ejemplar) además de poder realizar las acciones antes enumeradas para Usuario por ser el primero una especialización de éste último.

En el paquete Gestión nos encontramos dos subpaquetes que se refieren a las acciones CRUD realizadas sobre los libros de la biblioteca (paquete Libros) y sobre los usuarios de la biblioteca (paquete Usuarios). En ambos sólo se ve implicado el actor Bibliotecario.

En el caso de la gestión de la bibliografía, podremos dar de alta libros (CU Dar de alta libro); esto implicará a su vez dar de alta ejemplares (CU Dar de alta ejemplar), acción que también se podrá realizar sin tener que catalogar un libro, y, en caso necesario, dar de alta de autores, editoriales o temas. El CU Dar de baja libro funciona de forma parecida al alta, implicando al CU Dar de baja ejemplar. Tanto el CU Dar de baja libro como el CU Modificar libro se ayudarán del CU Buscar libro para encontrar la obra sobre la que realizar la actividad.

La gestión de socios simplemente implica el alta (CU Dar de alta usuario), baja (CU Dar de baja usuario) y la actualización de los datos de los usuarios (CU Modificar usuario).

Las herramientas CASE utilizadas son: Rational Rose para la realización de los diagramas de casos de uso y REM con el fin de complementar las plantillas del MDB (Método de Durán y Bernárdez de elicitación de requisitos).