



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA DEL SOFTWARE: EJERCICIO 2  
DOBLE GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA + ADE

# SOFTWARE DE INFORMATIZACIÓN DE UNA BIBLIOTECA

**Autor**

ISMAEL SALLAMI MORENO



E.T.S. DE INGENIERÍAS INFORMÁTICA Y DE TELECOMUNICACIÓN

*Granada, a 10 de abril de 2025*

---

## EJERCICIO 1

---

*Nota: Las páginas del pdf pueden no coincidir debido a que se han eliminado las páginas en blanco.*

### ENUNCIADO

Elabore una jerarquía de casos de uso, indicando, para cada escenario, una breve descripción del mismo, una lista de posibles casos de uso y una lista de actores implicados. El nombre de cada caso de uso y de cada actor debe ser significativo de la función que realiza.

### SOLUCIÓN: JERARQUÍA DE CASOS DE USO

*Gestión de Libros 1-9*

**Descripción:** Escenarios relacionados con la gestión y mantenimiento de los libros en el sistema.

#### Casos de uso:

- Alta de Libro
- Baja de Libro
- Modificar Libro
- Consultar Libro
- Estado de Libro
- [Listar Libros Prestados](#)
- [Listar Libros Disponibles](#)
- [Pedir Libro](#)
- Renovar Préstamo

#### Actores:

- Bibliotecario
- Proveedor

### *Gestión de Proveedores 10-15*

**Descripción:** Escenarios relacionados con la administración de proveedores y la gestión de pedidos asociados.

**Casos de uso:**

- Registrar Proveedor
- Eliminar Proveedor
- Actualizar Información de Proveedor
- Consultar Lista de Proveedores
- Generar Pedido
- Incorporar Nuevo Libro

**Actores:**

- Bibliotecario
- Proveedor

### *Gestión de Usuarios 16-25*

**Descripción:** Escenarios asociados con acciones sobre los usuarios y su interacción con el sistema.

**Casos de uso:**

- Alta de Usuario
- Baja de Usuario
- Modificar Usuario
- Consultar Datos de Usuario
- **Listar Libros Prestados**
- **Listar Libros Disponibles**
- **Identificar Usuario**
- Consultar Cuenta de Usuario
- Recuperar Contraseña
- Actualizar Preferencias de Usuario

**Actores:**

- Usuario
- Bibliotecario

### *Gestión de Préstamos 26-32*

**Descripción:** Escenarios relacionados con el control y administración de los préstamos de libros en el sistema.

**Casos de uso:**

- Reservar Libro
- Devolver Libro
- **Pedir Libro**
- **Identificar Usuario**
- Consultar Disponibilidad de Libros
- Eliminar Registro de Libro
- Verificar Estado de Libro

*Por “Pedir libro” se entiende que el usuario se lo pide al bibliotecario, sería similar a “Prestar Libro”.*

**Actores:**

- Usuario
- Bibliotecario



*Anotaciones sobre el Diagrama de Casos de Uso*

- La relación “include” entre “Devolver Libro” y “Eliminar Registro del Libro” indica que se esta eliminando el registro que indica que el libro ha sido prestado, así que se cambia el estado del libro a “disponible” (de aquí también el include hacia “Verificar estado del libro”). Es obvio que debemos de identificar al usuario para llevar a cabo esta acción.
- Considero oportuno añadir la relación “include” entre “Pedir Libro” y “Verificar Estado de Libro” ya que, para poder pedir un libro, debemos de comprobar si está disponible o no.
- Incluyo la asociación de “Identificar Usuario” con Bibliotecario y Usuario, ya que el bibliotecario puede identificar al usuario, pero también el usuario puede identificarse a sí mismo.
- La relación de include entre “Verificar Estado de Libro” y “Eliminar Registro de Libro” se añade debido a que puede darse situaciones en las que sea necesario eliminar el registro de un libro, por ejemplo, si se encuentra en mal estado o se ha perdido. En estos casos, es importante verificar el estado del libro antes de proceder con la eliminación del registro.

---

## EJERCICIO 3

---

### Enunciado

Describe al actor “Bibliotecario”. Debe utilizarse la plantilla de descripción de actores, disponible en Prado en el apartado de Prácticas.

### Solución: Descripción del Actor

Actor	Bibliotecario	AC-1
Descripción	<i>Encargado de gestionar el sistema de préstamos, devoluciones y disponibilidad de libros en la biblioteca.</i>	
Características	<i>Puede registrar préstamos y devoluciones, verificar disponibilidad y estado de los libros, y gestionar reservas.</i>	
Relaciones	<i>Usuario y Proveedor</i>	
Referencias	<i>CU-Gestión de Libros, CU-Gestión de Proveedores, CU-Gestión de Usuarios, CU-Gestión de Préstamos</i>	
Autor	Fecha	Versión 1.0

Atributos		
Nombre	Descripción	Tipo
id_bibliotecario	Identificador único del bibliotecario	Numérico
datos_personales	Nombre completo, DNI, dirección, etc.	Texto
turno	Turno asignado (mañana, tarde, noche)	Enumerado

Comentarios
<i>El bibliotecario es fundamental para garantizar el correcto funcionamiento de la biblioteca, ofreciendo atención personalizada y asegurando la disponibilidad y el estado adecuado de los recursos.</i>

---

## EJERCICIO 4

---

### ENUNCIADO

Realice una descripción extendida del caso de uso “Pedir libro en préstamo”. Debe utilizarse la plantilla de descripción extendida, disponible en Prado en el apartado de Prácticas.

### SOLUCIÓN: DESCRIPCIÓN EXTENDIDA DEL CASO DE USO “PEDIR LIBRO”

*Donde aparece \*, indica que al ser solo la parte correspondiente a un trozo del trabajo, no incluimos nada, como es el caso de referencias.*

Caso de Uso	<i>Pedir Libro</i>	<i>CU-1</i>
Actores	<i>Bibliotecario, Usuario.</i>	
Tipo	<i>Primario, Esencial.</i>	
Referencias	<i>*</i>	
Precondición	<i>Exista el libro que se pide y este disponible para prestarse.</i>	
Postcondición	<i>Los libros que se prestan deben cambiar su estado a "prestado", almacenándose en la estructura conveniente.</i>	
Autor		
	Fecha	Versión 1.0

Propósito
<i>Permitir a un usuario registrado solicitar el préstamo de un libro disponible en el sistema.</i>

Resumen
<i>El usuario, tras el proceso de búsqueda, localiza el libro deseado, se lo comenta al bibliotecario, si el libro esta disponible se procede a cambiar los registros indicando que este libro esta prestado, en caso contrario, realiza las acciones correspondientes para pedirlo con el proveedor.</i>



Curso Normal			
N.º	Actor	N.º	Sistema
1	<b>Usuario</b> solicita el préstamo de un libro		
2	<b>Usuario</b> proporciona sus datos de usuario		
3	<b>Bibliotecario</b> verifica la identidad del usuario	4	Incluir: (CU Identificación de usuario)
5	<b>Usuario</b> proporciona el título del libro		
6	<b>Bibliotecario</b> localiza el libro y verifica disponibilidad	7	Incluir: (CU Disponibilidad de libros)
		8	Guarda los datos del préstamo
		9	Informa de la fecha de devolución
10	<b>Bibliotecario</b> informa al usuario de la fecha límite de devolución		
11	<b>Usuario</b> acepta las condiciones del préstamo	12	Genera resguardo del préstamo
13	<b>Bibliotecario</b> entrega al usuario el resguardo		

*Nota: no se incluyen los número de los casos de uso debido a que no se tiene enumerado al ser una parte parcial del trabajo.*

Cursos Alternos	
7a	Si el libro no está disponible, el sistema informa al bibliotecario y se puede optar por: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proponer una reserva del libro. Incluir el CU de Reservar Libro.</li> <li>2. Terminar con el proceso de préstamo.</li> </ol>

Otros datos			
Frecuencia esperada	Varias veces al día, dependiendo del número de usuarios.	Rendimiento	La acción completa no debe tomar más de 2 minutos si el libro está disponible.
Importancia		Urgencia	
Estado		Estabilidad	
	Alta. Es una de las funciones principales del sistema.		Alta. Necesaria en las primeras fases del desarrollo.
	Definido. En espera de implementación.		Alta. Requisitos claros y estables.

Comentarios
Este caso de uso puede desencadenar otros procesos, como el pedido al proveedor. Requiere integración con el inventario y el sistema de gestión de préstamos.