

# Proyecto de Sistema: *“Biblioteca Web”*

# Tecnicatura Superior en Programación

---

## **Autores:**

- *Alumno*, Ignacio Borghi
- *Alumno*, Angel Schulze

## **Comité evaluador:**

- *Profesor Titular*, Luis Magariños
- *Profesor*, Nelson Benaventana
- *Profesor*, Pablo Pérez

## Introducción

<b>Presentación.....</b>	<b>2</b>
<b>&lt;&lt;Análisis&gt;&gt;</b>	
<b>Relevamiento.....</b>	<b>3</b>
Objetivo.....	3
Requerimientos funcionales.....	4
Requerimientos no funcionales.....	5
Descripción del dominio del sistema.....	6
Reglas de negocio.....	7
Clases conceptuales.....	7
Planificación de actividades.....	8
<b>Diagramas: Casos de uso.....</b>	<b>9</b>
<b>Diagramas: Clases conceptuales.....</b>	<b>12</b>
<b>&lt;&lt;Diseño&gt;&gt;</b>	
<b>Diagramas: Clases estructurales.....</b>	<b>15</b>
<b>Diagramas: Flowchart + Vistas (Frames).....</b>	<b>19</b>
Diagramas: Flowchart Página de inicio.....	19
Diagramas: Flowchart Gestión de libros.....	24
Diagramas: Flowchart Gestión de usuarios.....	30
Diagramas: Flowchart Gestión de préstamos.....	36
Diagramas: Flowchart Gestión de reservas.....	41
Diagramas: Flowchart Solicitud libro.....	45
<b>Diagramas: Entidad - Relación.....</b>	<b>49</b>
Diccionario de datos.....	51



## Presentación

El siguiente trabajo de investigación se realizará sobre la biblioteca de una escuela pública, primaria y secundaria de la ciudad de Concordia.

Es una entidad que brinda un servicio de acceso a material físico, pensado para la enseñanza.

Su función es la de prestar material bibliográfico, educativo y recreativo para el uso de los alumnos y profesores de la institución. Llevando la gestión y disponibilidad del mismo para su uso:

- dentro de la biblioteca (en sala de lectura)
- áulico
- retirandolo en préstamo a domicilio (solo socios)

## Relevamiento

### Objetivo:

El objetivo de la organización es facilitar a los usuarios de la institución, el acceso al material educativo y didáctico con el fin de su desarrollo cognitivo.

### Estructura:

El sistema está compuesto de áreas que se encargan de:

- el **abastecimiento y formulación de los pedidos** del material requerido / sugeridos por los profesores de las diferentes cátedras de la institución.
- el **inventariado** (alta, baja y modificación) del material recibido.
- el **registro de usuarios** (alta, baja, modificación y penalización)
- la **asignación de roles** (usuarios, personal operativo, etc).
- la **gestión de reservas y préstamos** (gestión de reservas y préstamos)

### Expectativas del cliente:

Las expectativas forman parte de construir un sistema integral,

1. que permita mejorar los tiempos de atención a los usuarios,
2. tener un control más riguroso y flexible sobre los préstamos que se realizan a los mismos,
3. facilitar y flexibilizar la carga de la información,
4. generar informes / reportes periódicos que sirva de insumo para otras áreas

Dominio del sistema: gestión del material físico de una biblioteca y sus usuarios (socios).

## **Requerimientos funcionales:**

- **Gestión de Libros:** Capacidad para adicionar, eliminar y modificar libros, pudiendo clasificarlos y consultar la información disponible sobre los mismos, incluyendo: título, autor, fecha de ingreso, número inventario (correlativo), dgm (designación material), perteneciente a serie o no, lugar de edición, editor, año, observaciones.
  - **Gestión de Solicitud de Nuevos Libros:** administrar las solicitudes de nuevos libros de los profesores, que servirán de insumo para el área de Tesorería.
  - **Gestión de donaciones:** administrar la aprobación del material donado que se encuentra a cargo de un docente.
- **Gestión de Préstamo y Devolución:** Funcionalidad para registrar préstamos y devoluciones de libros, con 7 días de margen con posibilidad de renovación y notificando a los usuarios cuando los libros deben ser devueltos. Además, poder registrar los libros utilizados dentro del establecimiento.
- **Gestión de Reservas:** Posibilidad de que los usuarios reserven libros que estén prestados, estableciendo una lista de espera y notificando al usuario cuando el libro esté disponible.
- **Gestión de usuarios:** Administración de registros de usuarios, con funciones como registro, actualización de información, bloqueo de cuentas, etc.



## **Requerimientos No Funcionales:**

### Usabilidad:

- Interfaz intuitiva y fácil de navegar.

### Rendimiento:

- Respuesta rápida a solicitudes de los usuarios.

### Seguridad:

- Autenticación segura de usuarios.
- Protección de datos personales y de préstamos.

### Mantenimiento:

- Diseño modular para facilitar actualizaciones y mejoras.

### Integración:

- Posibilidad de integración con sistemas externos (bases de datos académicas, etc.).

### Informes:

- Generación de informes sobre estadísticas y actividades de la biblioteca.
- Generación de informe de libros pedidos por los profesores.

### Legal y Regulatorio:

- Cumplimiento de leyes y regulaciones de privacidad y gestión de datos.



## **Descripción del dominio del sistema**

La Biblioteca de la Institución académica se encarga del préstamo de libros, ya sea para lectura dentro de la misma, durante el horario de biblioteca, o bien para llevarlos a su domicilio (prestados) por 7 días, a estudiantes o docentes de la misma (socios).

Para llevarlos a su domicilio, tanto estudiantes como docentes, deben ser socios de la biblioteca, para lo cual es necesario mantener un inventario de los libros, un registro de los préstamos, un control del estado de devolución de los libros y un sistema de reservas.

Una vez dado de alta como socio, puede acceder al sistema de reservas, para realizar un préstamo en un día concreto, o realizar un préstamo a domicilio con devolución a 7 días. Este puede ampliarse 7 días más (prórroga), y el tope de libros que puede reservar un usuario en simultáneo son 4.

Sin ser socio de la biblioteca, los usuarios pueden buscar la disponibilidad de los libros y hacer uso del material solo dentro del aula de la biblioteca en los horarios de 8 a 17hs.

## **Reglas de Negocio:**

- a) En el horario de 8 a 17hs., los usuarios de la institución educativa (socios o no), podrán hacer uso de los libros dentro de la misma.
- b) Para ser socio de la biblioteca y poder realizar reservas y llevar libros a domicilio, el usuario debe ser parte de la institución educativa (ya sea profesor, alumno o dado de alta por medio de un formulario de nuevo socio).
- c) Un socio puede realizar reservas de uno o más libros, pudiendo tener un máximo de 4 reservas activas (que entre ellas no sumen más de 4 libros).
- d) Si un socio no retira un libro reservado dentro del plazo especificado, se cancelará la reserva y se pondrá nuevamente a disposición de otros usuarios.
- e) Los libros reservados deben retirarse en un plazo específico (Horario de la biblioteca).
- f) Un socio puede tomar a préstamo entre 1 y 4 libros en simultáneo por un periodo de 7 días corridos. Pudiendo prorrogarse por 7 días más una única vez por libro.
- g) La bibliotecaria es quien registra el préstamo estableciendo la fecha de devolución.
- h) La bibliotecaria es quien registra la devolución.
- i) La bibliotecaria tiene permisos para poder extender el plazo de una reserva.
- j) La bibliotecaria puede buscar libros en el catálogo por título, autor, género, etc.
- k) En caso de inutilización o extravío del libro, deberán costear la totalidad del mismo.
- l) Un libro donado necesita del aval de un profesor para poder ser dado de alta en el sistema.
- m) Solo los profesores pueden solicitar nuevos materiales bibliográficos para ser incorporados posteriormente al sistema.

## **Clases Conceptuales:**

- Bibliotecario
- Profesor
- Alumno
- Socio
- Libro
- Reserva
- Préstamo
- Donación
- Pedido compra (Solicitud)
- Penalización

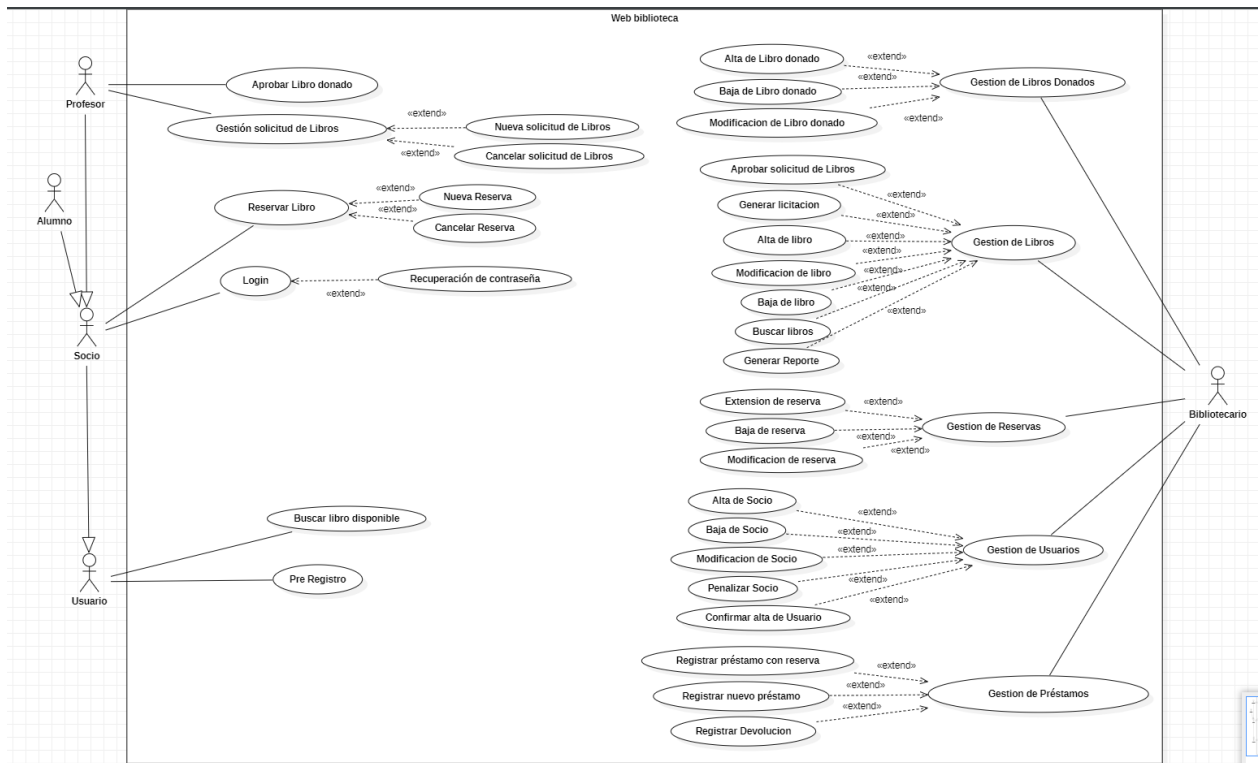


## Planificación de actividades - Sistema biblioteca:

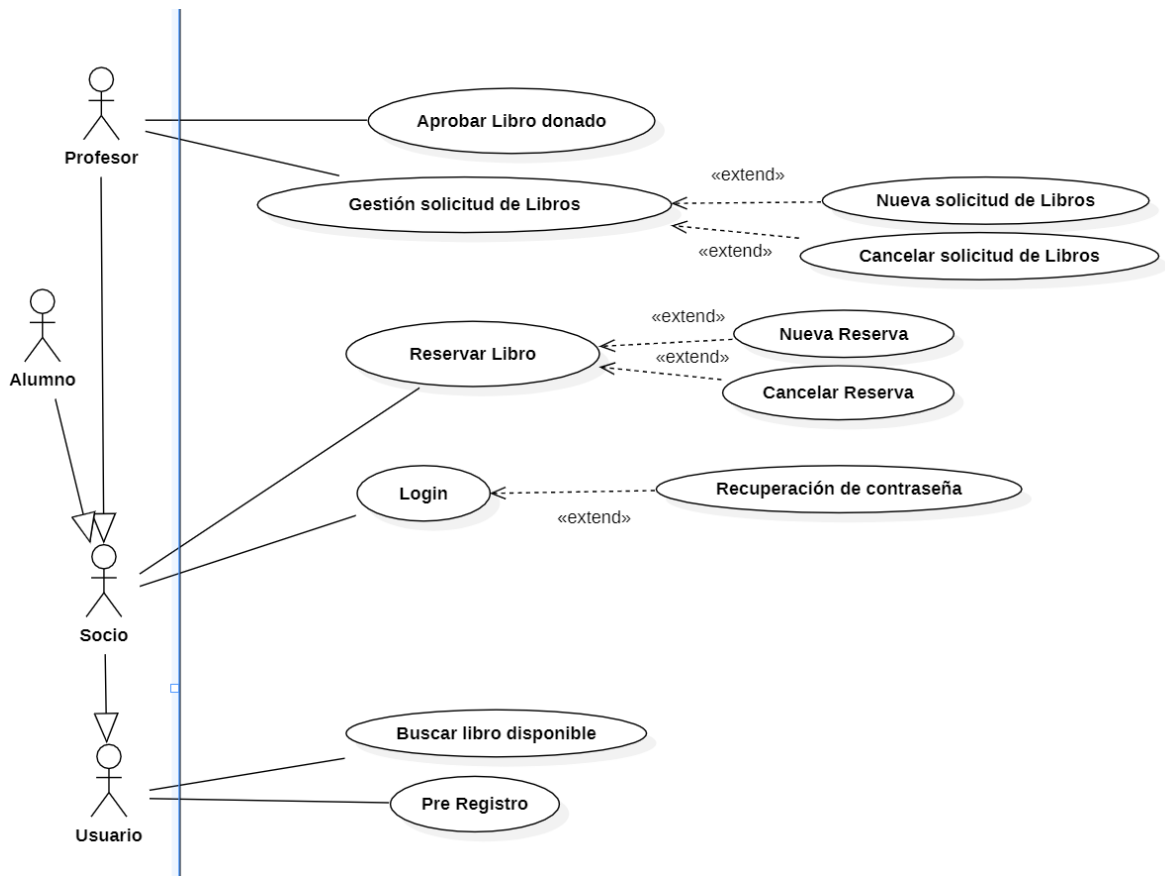
Semanas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Actividades</b>																
Análisis de la Situación																
Análisis del Entorno																
Estrategia de Negocios																
Modelo Operativo																
Estructura de la Organización																
Arquitectura de Info.																
Estrategia de TI																
Arquitectura de SI																
Arquitectura Tecno.																
Modelo Op. De TI																
Estructura de Org. De TI																
Prioridades de Implantación																
Plan de implantación																

# Diagramas: Casos de uso

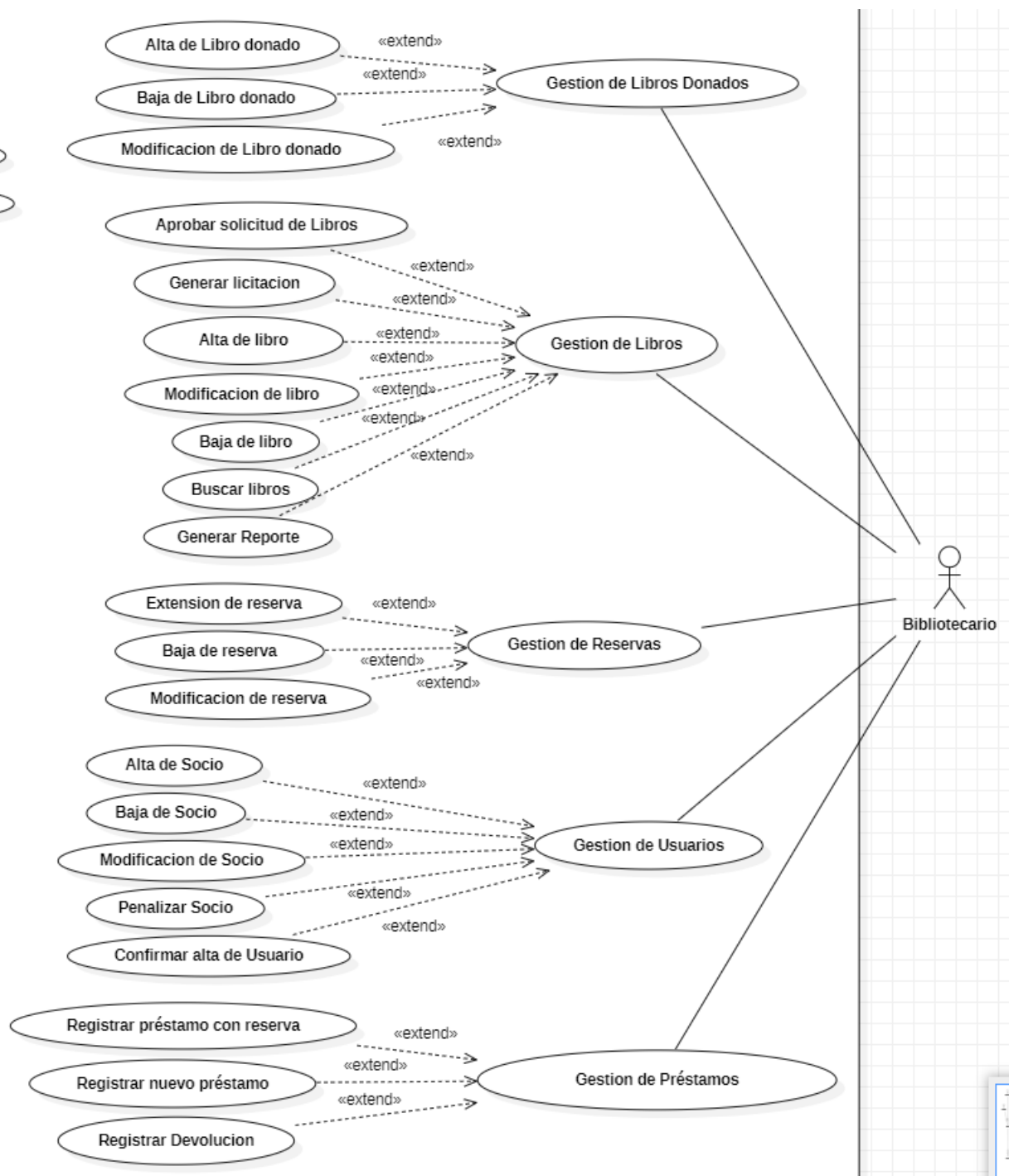
<< Minimapa de casos de usos de la biblioteca >>



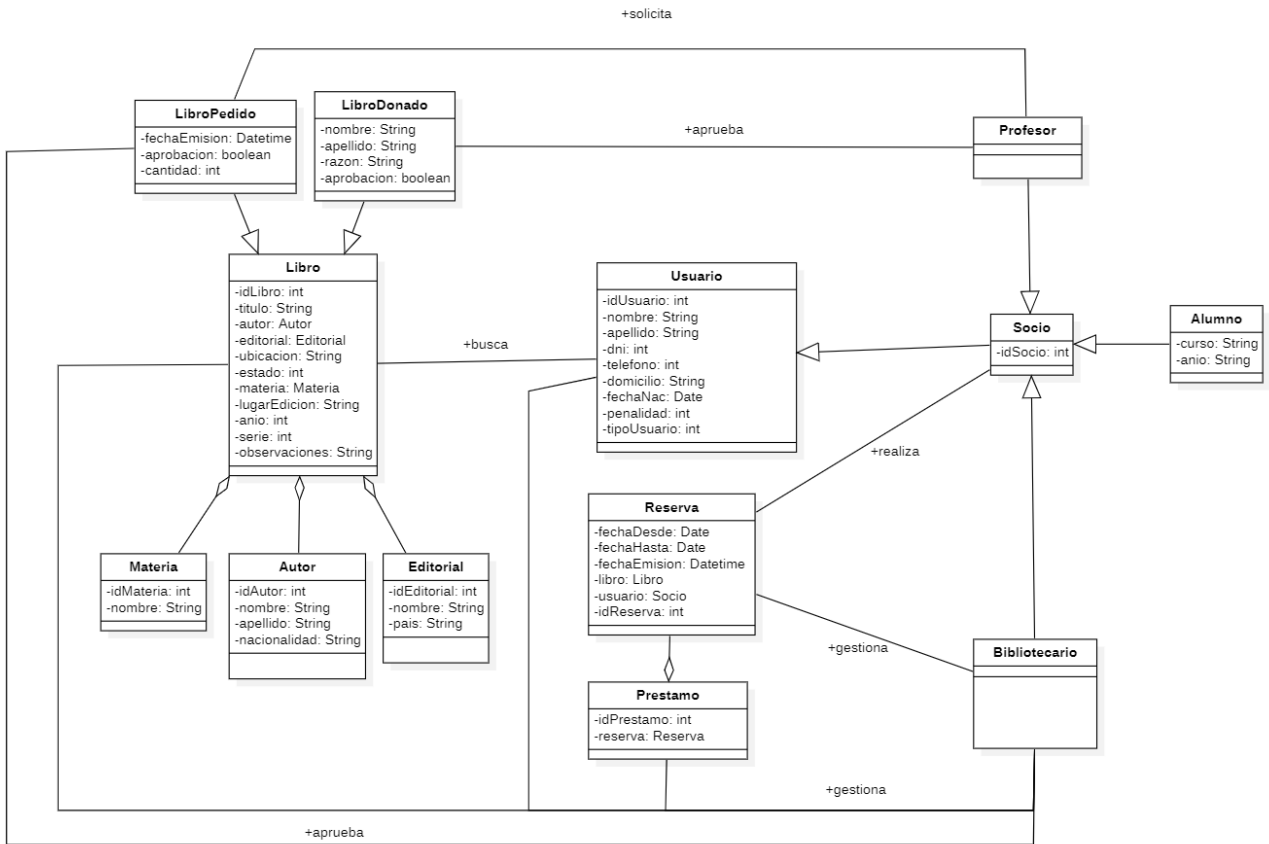
<< Lado izquierdo - Casos de uso Biblioteca >>



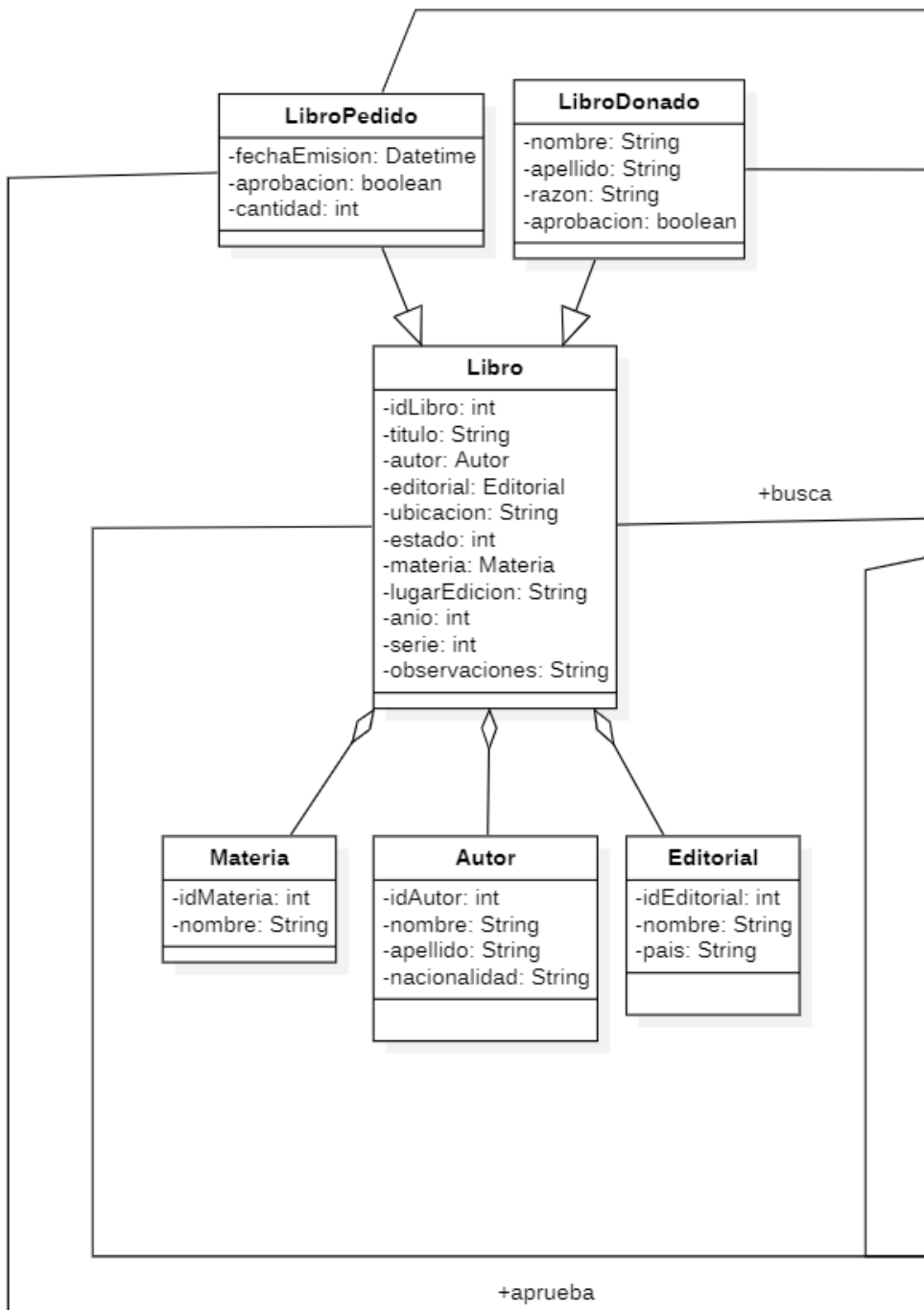
<< Lado derecho - Casos de uso Biblioteca >>



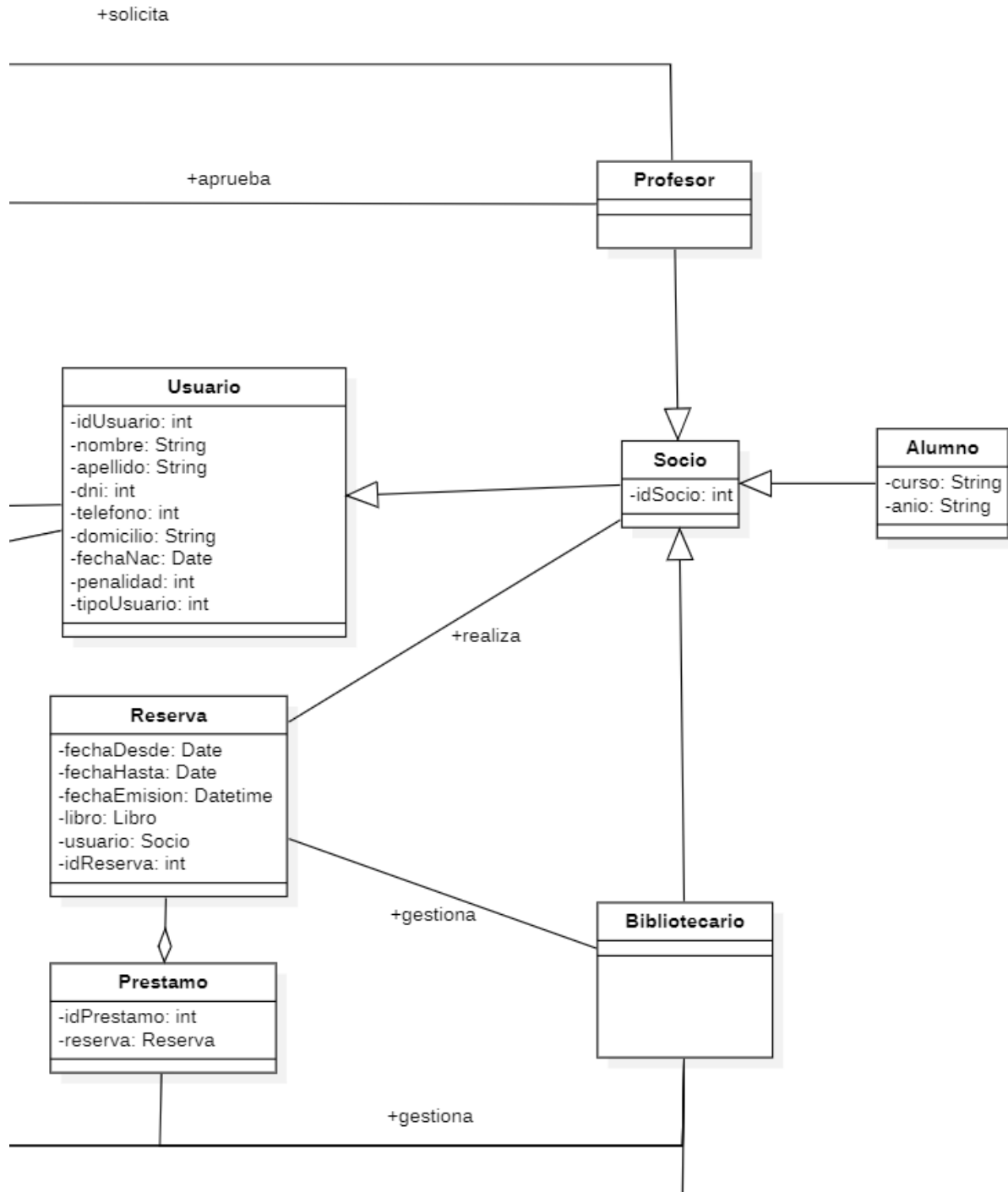
## Diagramas: Clases conceptuales



<< Lado izquierdo - Diagrama de clases conceptuales Biblioteca >>

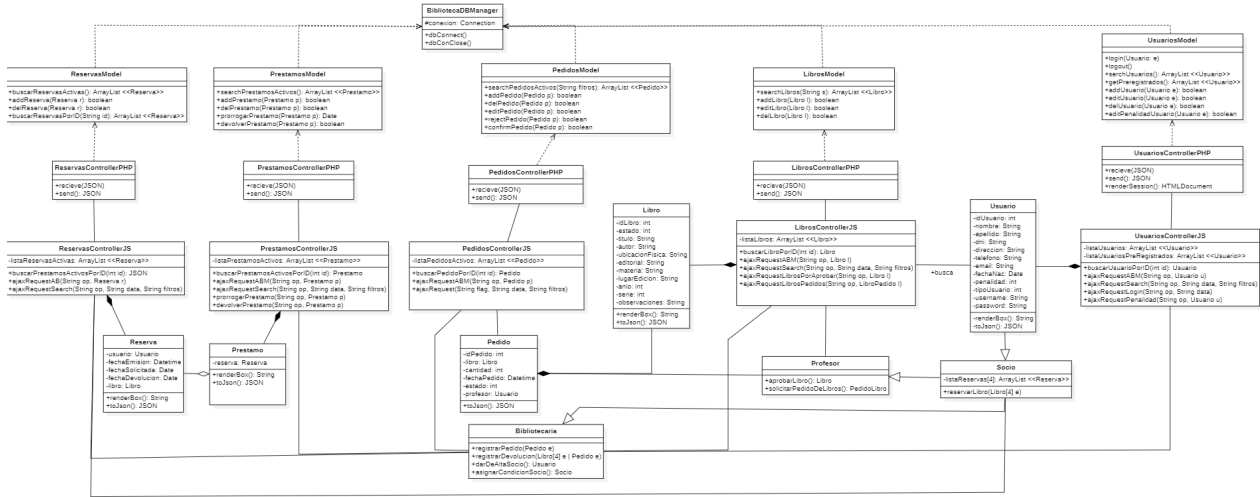


<< Lado derecho - Diagrama de clases conceptuales Biblioteca >>



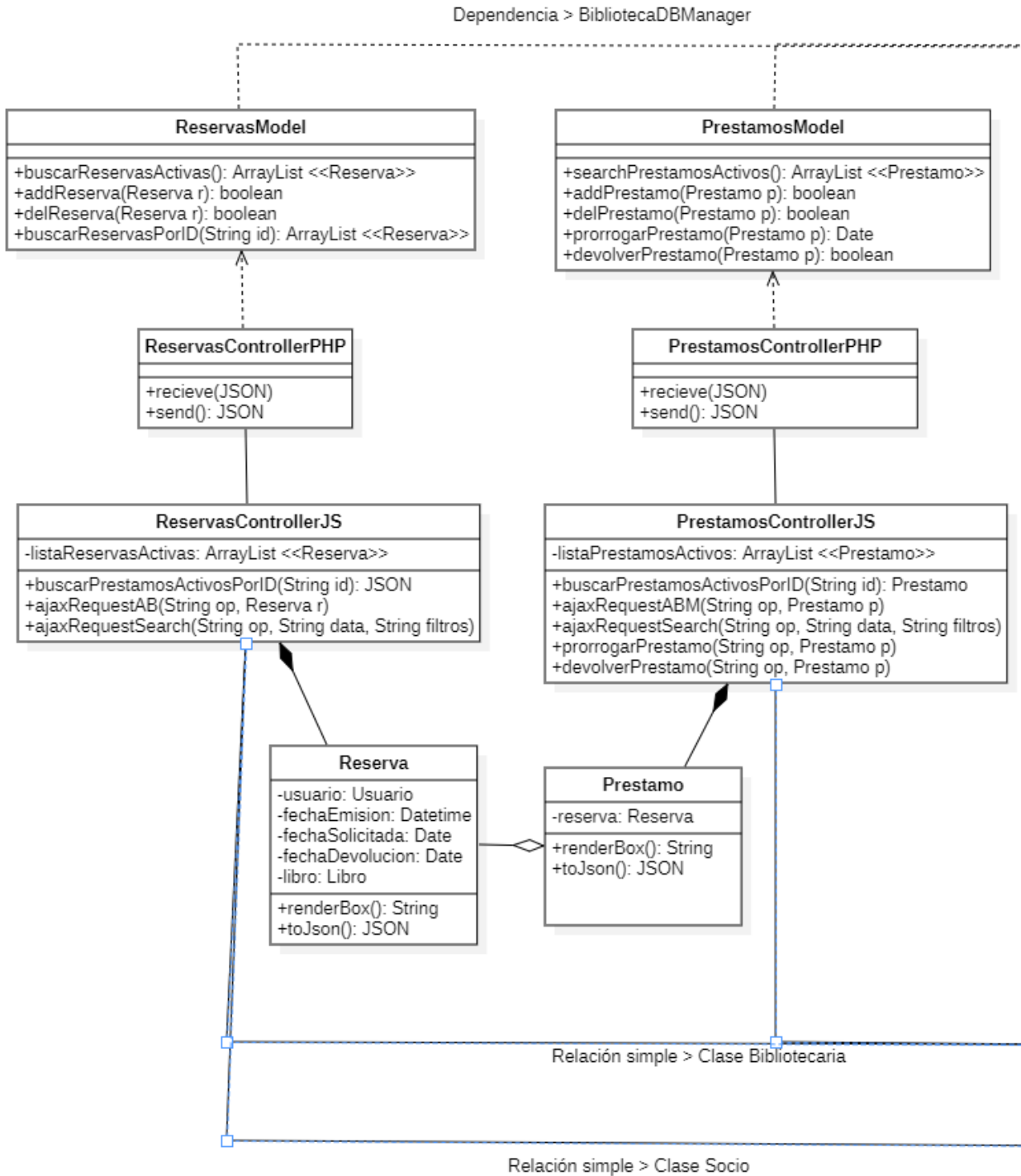
# Diagramas: Clases estructurales

## << Minimapa de clases estructurales >>

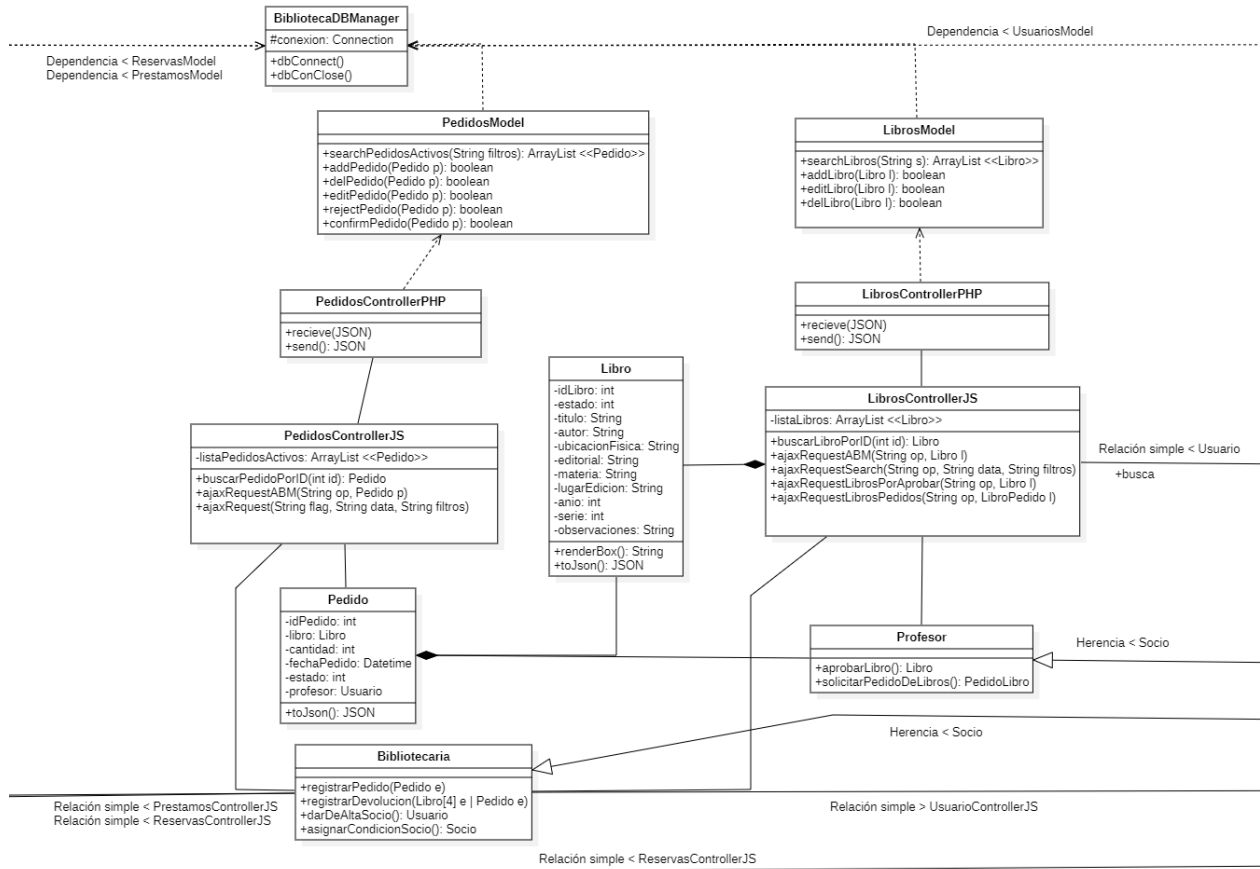




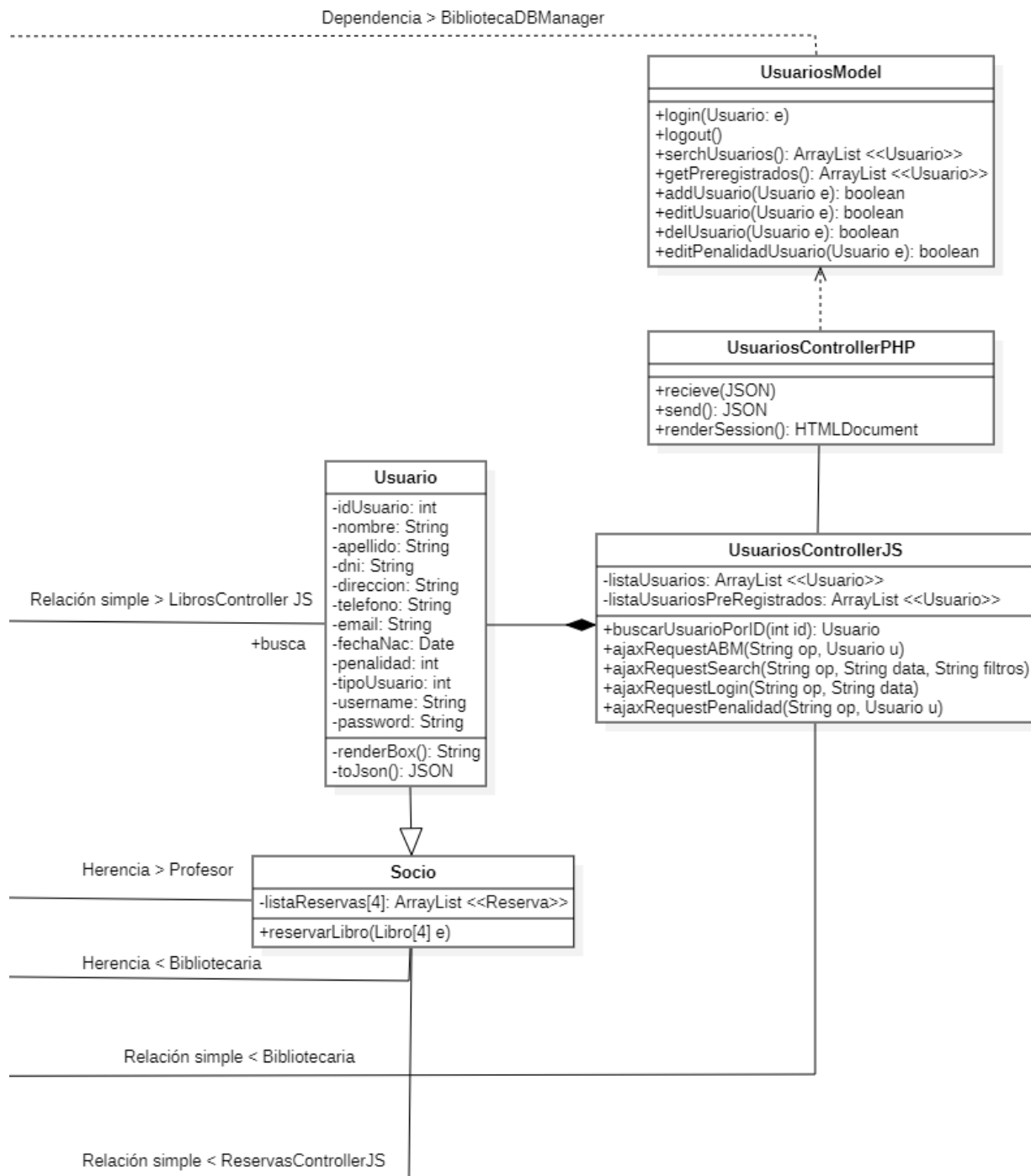
<< Cuadrante 1 - clases estructurales >>



<< Cuadrante 2 - clases estructurales >>

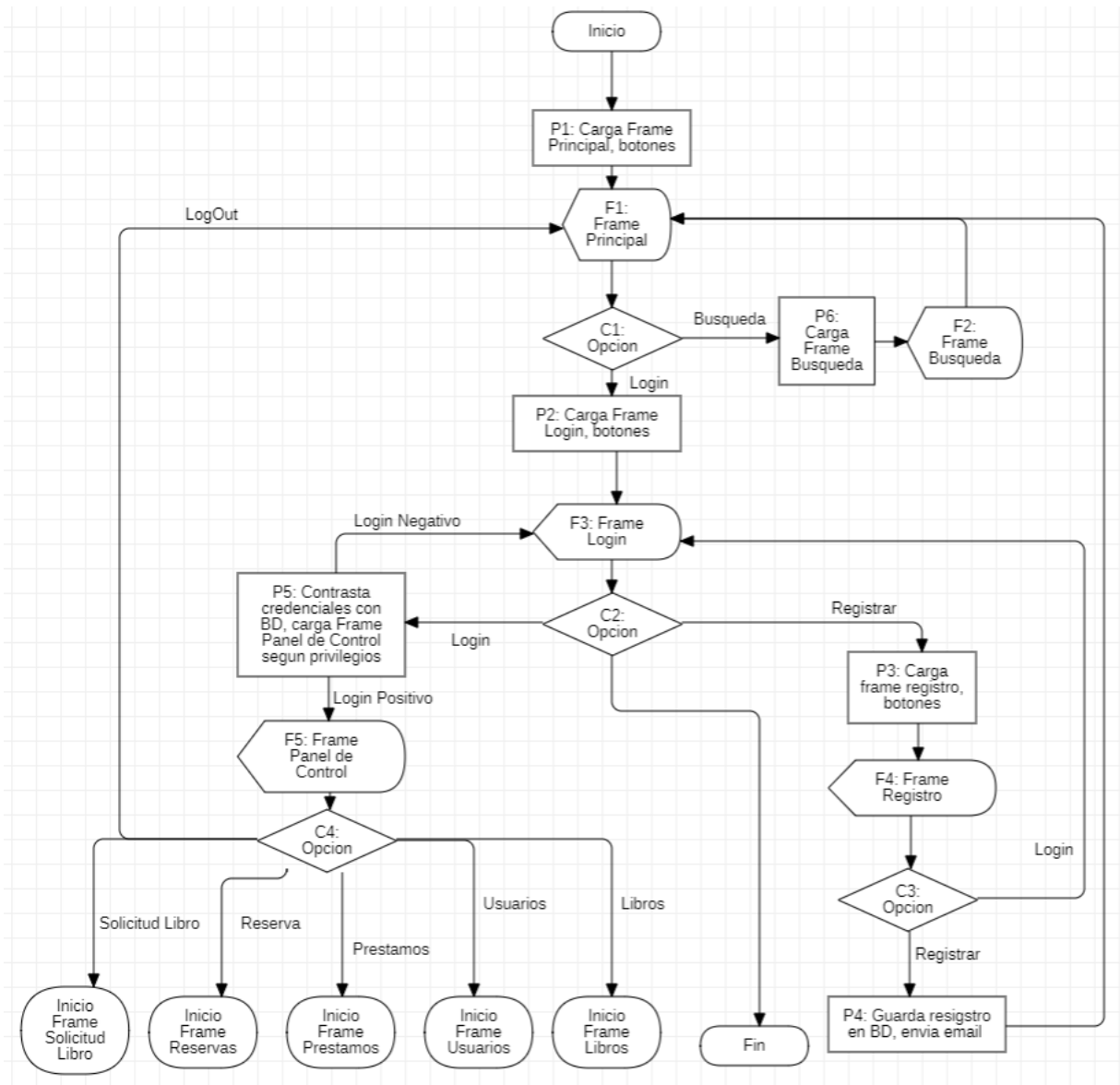


<< Cuadrante 3 - clases estructurales >>



## Diagramas: Flowchart + Vistas (Frames)

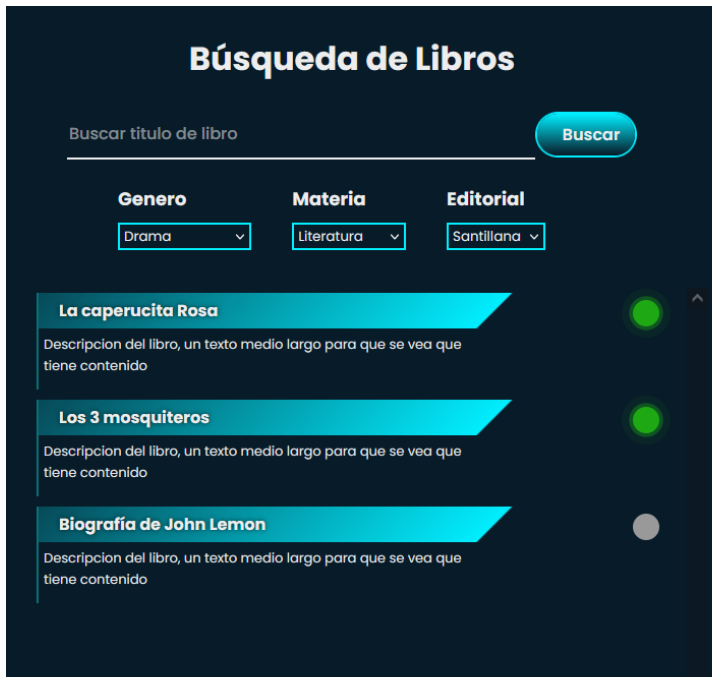
### Flowchart Página de inicio



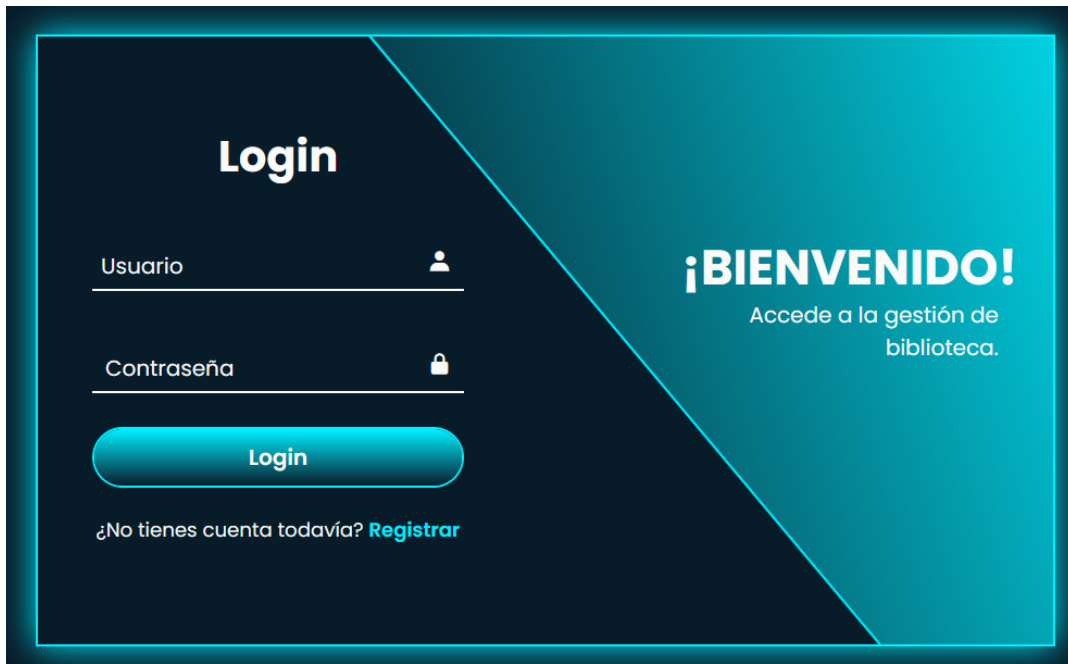
## F1: Frame Principal



## F2: Frame Búsqueda



F3: Frame Login



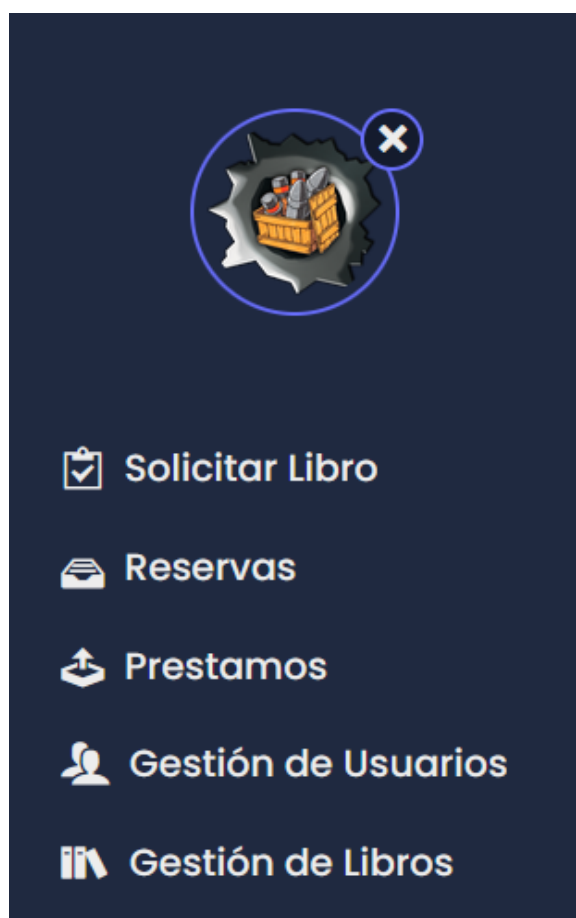
The login frame features a dark teal background with a lighter teal diagonal section on the right. The title "Login" is centered at the top. Below it are two input fields: "Usuario" with a person icon and "Contraseña" with a lock icon. A rounded teal button labeled "Login" is positioned below the fields. At the bottom, a link reads "¿No tienes cuenta todavía? Registrar". On the right side, the text "¡BIENVENIDO!" is displayed in large white letters, followed by "Accede a la gestión de biblioteca." in smaller white text.

F4: Frame Registro



The registration frame has a dark teal background with a lighter teal diagonal section on the left. The title "Registrarse" is centered at the top. Below it are three input fields: "Usuario" with a person icon, "Email" with an envelope icon, and "Contraseña" with a lock icon. A rounded teal button labeled "Registrar" is positioned below the fields. At the bottom, a link reads "¿Ya tienes una cuenta? Login". On the left side, the text "¡QUE ESPERAS!" is displayed in large white letters, followed by "Crea una cuenta de forma gratuita." in smaller white text.

F5: Frame Panel de Control





## Rutinas Flowchart Principal

### P1: Carga Frame Principal

- Muestra pantalla principal
- Carga botones login y buscar

### P2: Carga Frame Login

- Muestra pantalla login.
- Carga botones login y registrar.
- Carga input textBoxs usuario y contraseña

### P3: Carga Frame Registro

- Muestra pantalla de registro.
- Carga botones registrarse y login.
- carga input textBoxs usuario, email y contraseña

### P4: Guarda Registro

- Asienta datos de los input textBox en DB.
- Enviar email al usuario con url encriptada para que complete sus datos

### P5: Contrasta Credenciales

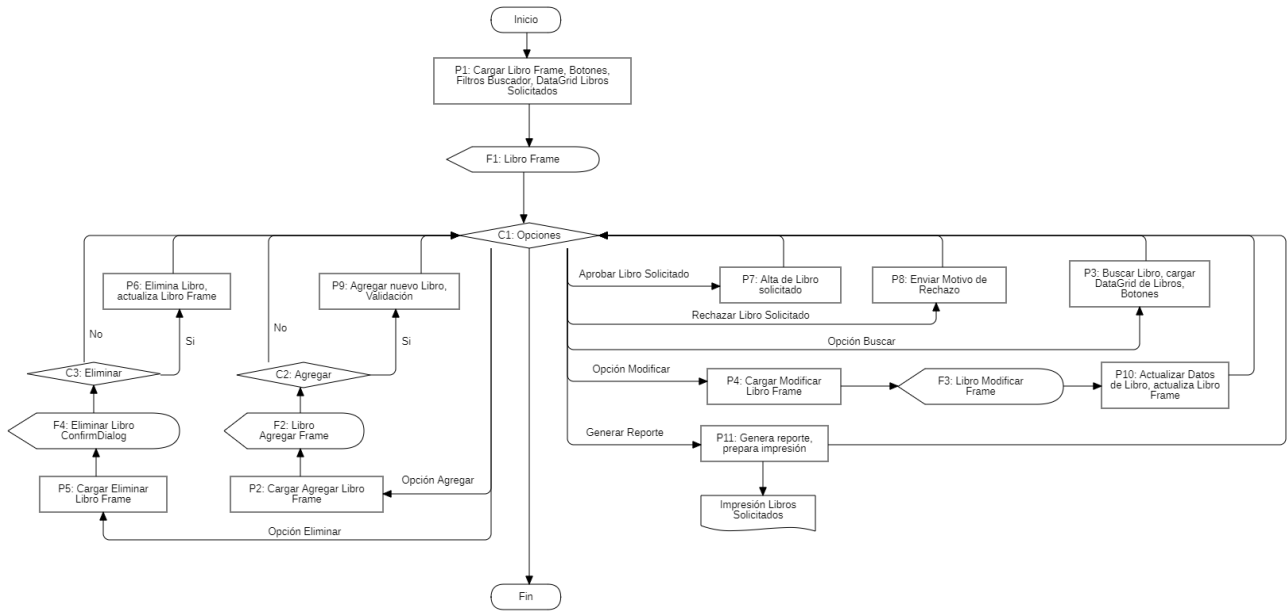
- Valida usuario y contraseña con BD.
- Otorga privilegios según tipo de usuario.
- Carga Panel de Control según privilegios.

### P6: Carga Frame Búsqueda

- Carga pantalla búsqueda libro.
- Carga comboBox: género, materia y editorial
- Carga botón buscar.
- Carga input textBox buscar título de libro.



# Flowchart Gestión de Libros



**Informe:** Impresión de libros solicitados

Hoja1

**SOLICITUD DE LIBROS 2023**

PROFESOR	MATERIA	LIBRO	AUTOR	EDIT.	CANT.	FECHA
Pablo Perez	Programación	Bases de PHP	Carl Marx	Santillana	20	10/05/23
Margarita Sanchez	Lengua	El Quijote	Unamuno	Estrada	5	21/03/23
Luis Gonzalez	Matemática	Calculo I	Stallman	Barco	10	01/01/23
Lorena Stud	Psicología	La mente humana	Freud	Pearson	2	05/02/23

## F1: Libro Frame

The screenshot displays the 'Gestión de Libros' (Book Management) interface. It is divided into two main sections: 'Alta de libro' (Book Addition) and 'Baja y Modificación' (Removal and Modification).

**Alta de libro:** This section includes a filter dropdown set to 'por Título (ASC)'. Below it, a 'Lista de pedidos' (Order List) shows three identical entries for 'Los 3 mosquiteros'. Each entry lists 'Prof. Pablo Perez' as the requester, a quantity of 10, and a request date of 16/10/2023. Each entry has a checkmark, a pencil icon for editing, and an 'X' icon for deletion.

**Baja y Modificación:** This section features a search bar with 'Harry' entered and a filter dropdown set to 'Sin filtros'. It lists four books for removal or modification: 'Harry Potter y la Camara Secreta', 'Harry Potter y la Piedra Filosofal', another 'Harry Potter y la Camara Secreta', and 'Harry PANZAS y el asado con cuero'. Each book entry includes the author, genre, and publisher, along with edit and delete icons.

## F2 Frame Agregar Libro

The screenshot shows the 'Agregar nuevo libro' (Add new book) form. It is a modal window with a close button in the top right corner. The form contains the following fields:

- Título** (Title)
- Autor** (Author)
- Ubicación en biblioteca** (Library location)
- Editorial** (Publisher)
- Materia** (Subject)
- Lugar de edición** (Place of publication)
- Año de fabricación** (Year of production)
- Parte de una serie** (Part of a series)
- Observaciones** (Remarks)

At the bottom of the form are two buttons: 'Confirmar' (Confirm) and 'Cancelar' (Cancel). A tooltip 'Complete este campo' (Complete this field) is visible near the 'Lugar de edición' field.

### F3 Frame Modificar Libro

#### Editar Libro

<b>Título</b> Ciencias Naturales para Jovenes	<b>Autor</b> Gomez, Ana
<b>Ubicación en biblioteca</b> B2	<b>Editorial</b> Libros Educativos
<b>Materia</b> Ciencias Naturales	<b>Lugar de edición</b> Bogota-Colombia
<b>Año de fabricación</b> 2020	<b>Parte de una serie</b> no
<b>Observaciones</b> En buen estado	

### F4 Frame Eliminar libro

#### Eliminar libro

¿Está seguro de eliminar el siguiente elemento?

#361 - Harry Potter y la Camara Secreta

## Rutinas Flowchart Libros

### P1: Carga Frame Libros

- Muestra pantalla Gestión de libros.
- Carga lista libros pedidos para su compra.
- Carga botones: alta libro, buscar libros por título, editar libro pedido, eliminar libro pedido, aceptar libro pedido, generar reporte pdf libros pedidos.
- Carga comboBox filtros libros y libros pedidos.
- Carga input textBox para búsqueda de libros por título.

### P2: Carga Frame Agregar Libro

- Carga input textBoxs: título, autor, ubicación en biblioteca, editorial, materia, lugar de edición, año de fabricación, serie, observaciones.
- Carga botones confirmar y cancelar.

### P3: Opción Buscar Libro

- Conecta con la Base de datos y busca libros según parámetro.
- Carga botones eliminar libro y modificar libro.

### P4: Carga Frame Modificar Libro

- Carga input textBoxs: título, autor, ubicación en biblioteca, editorial, materia, lugar de edición, año de fabricación, serie, observaciones.
- Rellena textbox con los datos del libro seleccionado.
- Carga botones confirmar y cancelar.

### P5: Carga Frame Eliminar Libro


- Carga idLibro y título del libro seleccionado.
- Carga botones confirmar y cancelar.

### P6: Eliminar libro

- Intenta eliminar el libro de la base de datos.
- Si lo consigue muestra el mensaje “Libro eliminado con éxito”.
- De no completar la operación muestra mensaje “No se ha podido eliminar el libro”

### P7 : Alta Libro Solicitado

- Modifica la base de datos(cambiando estado de libro a activo).

- 
- Actualiza lista de libros solicitados.

#### P8: Rechaza Libro Solicitado

- Elimina solicitud de Libro.
- Enviar email (al profesor correspondiente) con motivo de rechazo.

#### P9: Agregar Nuevo Libro

- Intenta hacer la inserción en la Base de datos.
- Valida campos, he intenta agregar los datos a la base de datos, de tener éxito muestra el mensaje “Libro agregado con éxito”.
- Si no consigue la inserción, muestra el mensaje “No se ha podido agregar el libro”.

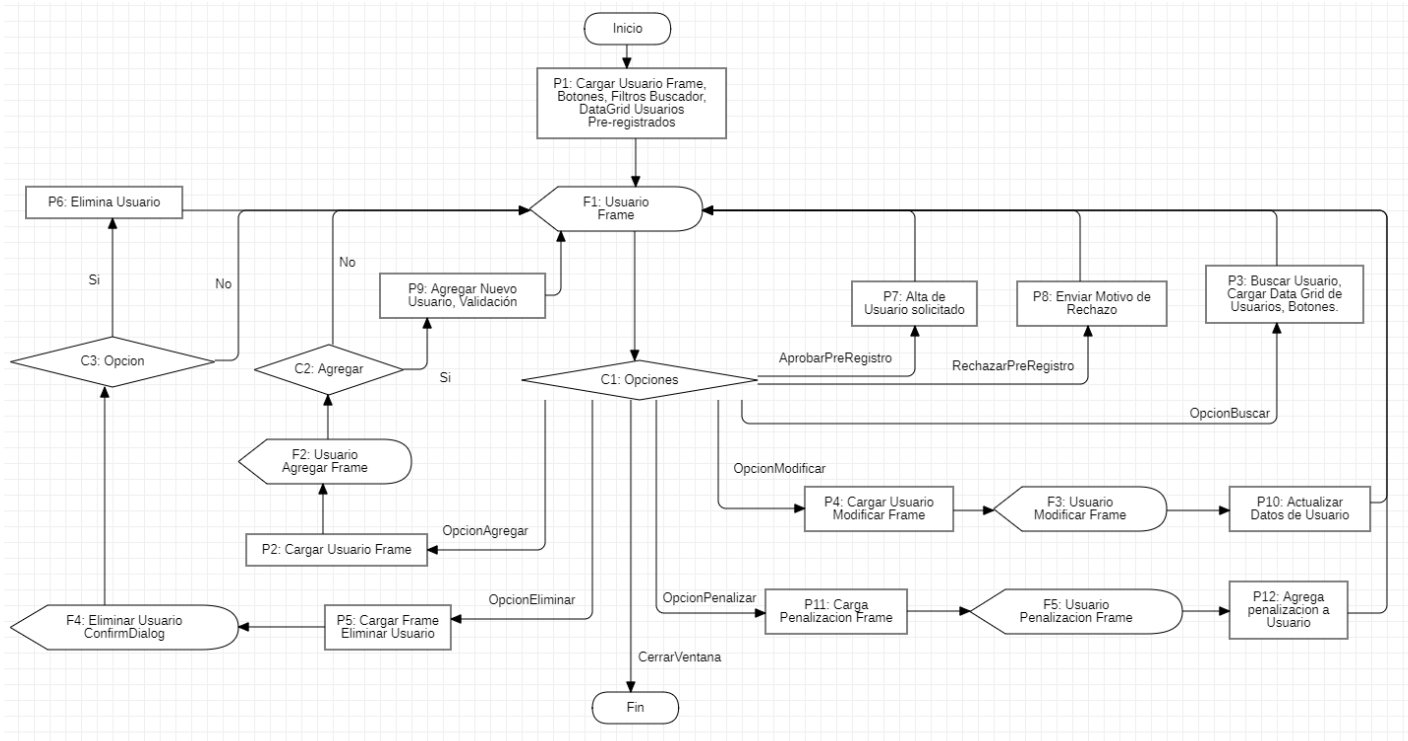
#### P10: Actualiza Libro

- Intenta hacer la modificación en la Base de datos.
- Valida campos, he intenta agregar los datos a la base de datos, de tener éxito muestra el mensaje “Libro modificado con éxito”.
- Si no consigue la inserción, muestra el mensaje “No se ha podido modificar los datos del libro”.

#### P11: Genera impresión

- Crea el reporte de libros solicitado en pdf

## Flowchart Gestión de Usuarios



## F1 Frame Usuarios

### Gestión de Usuarios

#### Alta de usuario

Pre registros por aprobar

+

- Pablo Perez**
  - 🏠 Alberdi 345
  - ☎ +345515964
  - ✉ pabloperes@gmail.com
- Pablo Perez**
  - 🏠 Alberdi 345
  - ☎ +345515964
  - ✉ pabloperes@gmail.com
- Pablo Perez**
  - 🏠 Alberdi 345
  - ☎ +345515964
  - ✉ pabloperes@gmail.com
- Pablo Perez**
  - 🏠 Alberdi 345
  - ☎ +345515964
  - ✉ pabloperes@gmail.com

#### Baja, Modificación y Penalidad

Filtrar:

- Pablo Perez**
  - 🏠 Alberdi 345
  - ☎ +345515964
  - ✉ pabloperes@gmail.com



## F2 Frame Agregar Usuario

### Agregar nuevo usuario ✕

Nombre

Apellido

DNI

Fecha de Nacimiento

Domicilio

Email

Telefono

Nombre

Apellido

DNI

Domicilio

Telefono

Fecha de Nacimiento

mm/dd/yyyy

November, 2023 ↑ ↓

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	1	2
3	4	5	6	7	8	9

### F3 Frame Editar Usuario

Editar usuario

Nombre Carlos	Apellido Martinez
DNI 32987654	Fecha de Nacimiento
Domicilio Calle Vuelta de obligado 256	Email CarMAR@hotmail.com
Telefono 345645888	Privilegios Alumno

Confirmar Cancelar

### F4 Frame Eliminar Usuario

Eliminar Usuario

¿Está seguro de eliminar el siguiente elemento?

Florescia Navarro

Confirmar Cancelar

### F5n Frame Penalidad

Agregar Penalidad Usuario

Penalidad (Horas)

Confirmar Cancelar

## Rutinas Flowchart Usuarios

### P1: Carga Frame Usuarios

- Muestra menú de Usuario pre-registrados
- Carga botones: alta usuario, buscar usuarios por nombre o apellido o DNI, editar usuario pre-registrado, eliminar usuario pre-registrado, aceptar usuario pre-registrado.
- Carga comboBox filtros usuario y usuario pre-registrado.
- Carga input textBox para búsqueda de usuarios por nombre o apellido o DNI.

### P2: Carga Frame Agregar Usuario

- Carga input textBoxs: nombre, apellido, DNI, fecha de nacimiento, domicilio, email, teléfono.
- Carga botones confirmar y cancelar.

### P3: Opción Buscar Usuario

- Conecta con la Base de datos y busca usuario según parámetro.
- Carga botones eliminar usuario, modificar usuario y penalizar.

### P4: Carga Frame Modificar Usuario

- Carga input textBoxs: nombre, apellido, DNI, fecha de nacimiento, domicilio, email, teléfono.
- Rellena textbox con los datos del usuario seleccionado.
- Carga botones confirmar y cancelar.

### P5: Carga Frame Eliminar Usuario


- Carga idUsuario y nombre del usuario seleccionado.
- Carga botones confirmar y cancelar.

### P6: Eliminar Usuario

- Intenta eliminar usuario de la base de datos.
- Si lo consigue muestra el mensaje “Usuario eliminado con éxito”.
- De no completar la operación muestra mensaje “No se ha podido eliminar el usuario”

### P7 : Alta Usuario pre-Registrado

- Modifica la base de datos(cambiando TipoUsuario).
- Actualiza lista Usuarios pre-Registrado.



P8: Rechaza Usuario pre-Registrado

- Elimina pre-Registro.
- Envía email con motivo de rechazo.

P9: Agregar Nuevo Usuario

- Intenta hacer la inserción en la Base de datos.
- Valida campos, he intenta agregar los datos a la base de datos, de tener éxito muestra mensaje “Usuario agregado con éxito”.
- Si no consigue la inserción, muestra el mensaje “No se ha podido agregar el usuario”.

P10: Actualiza Usuario

- Intenta hacer la modificación en la Base de datos.
- Valida campos, he intenta agregar los datos a la base de datos, de tener éxito muestra mensaje “Usuario modificado con éxito”.
- Si no consigue la inserción, muestra el mensaje “No se ha podido modificar los datos del usuario”.

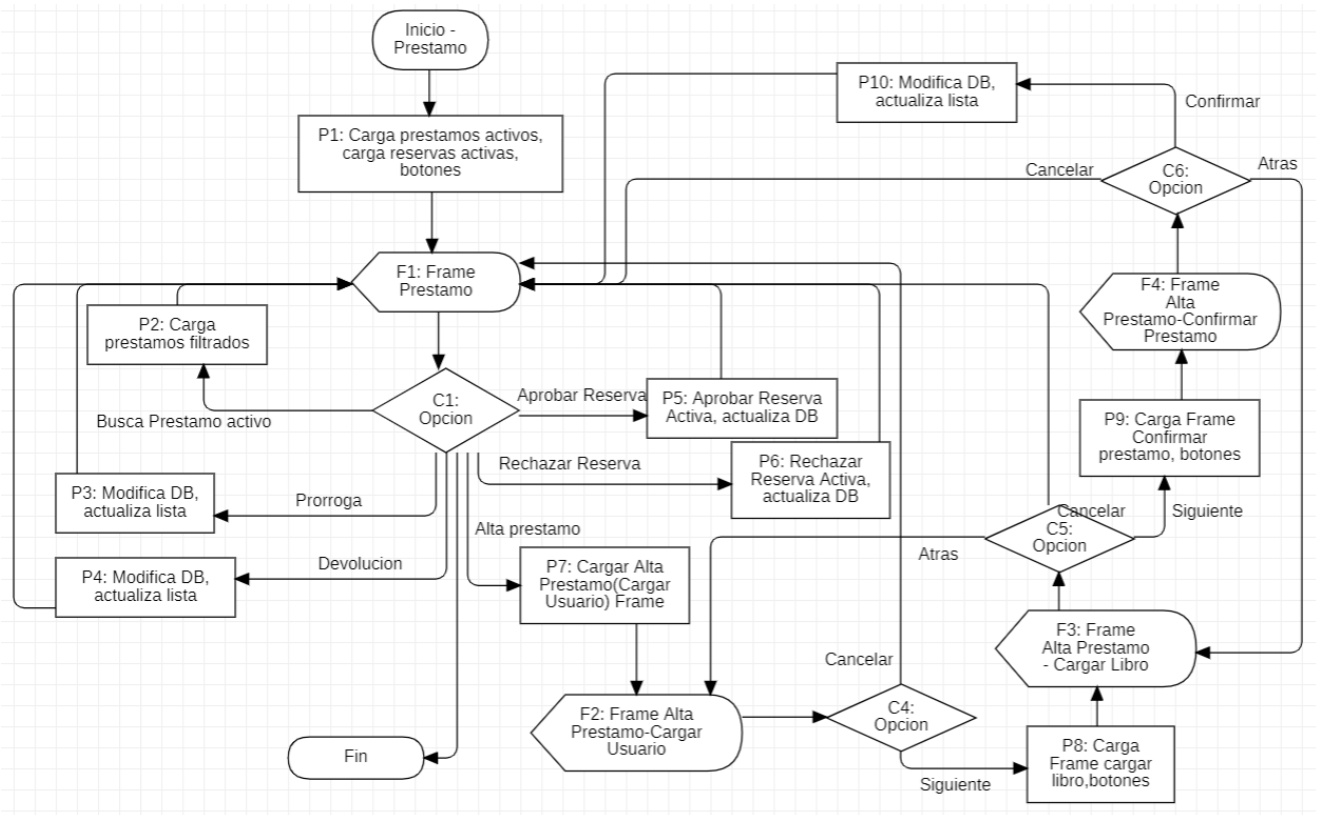
P11: Carga Frame Penalización

- Carga numericUpDown para poner la cantidad de horas.
- Carga botones confirmar y cancelar.

P12: Penalizar Usuario

- Intenta penalizar al usuario de la base de datos.
- Si lo consigue muestra el mensaje “Penalización guardada”.
- De no completar la operación muestra el mensaje “No se ha podido guardar la penalización”.

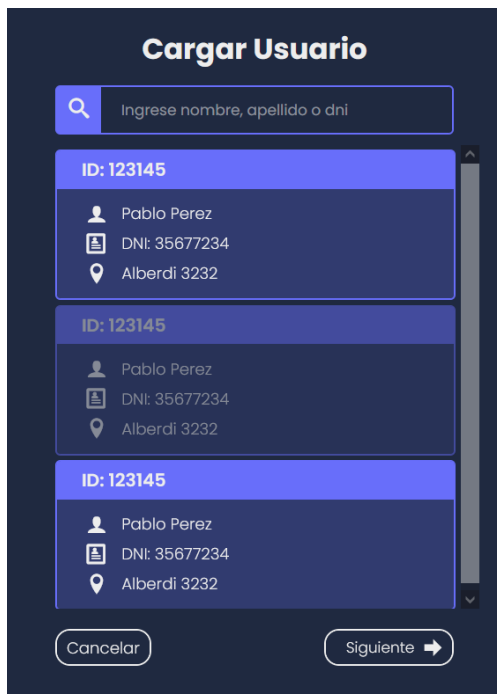
## Flowchart Gestión de Préstamos



## F1: Frame Préstamo



## F2: Frame Alta Prestamo-Carga Usuario



### F3- Frame Alta Préstamo-Cargar Libro

**Cargar Libro**

Ingrese título, materia o isbn

ID: 123145

Caperucita RED

Disponibles: 5

Sección A6-n32

ID: 123145

Caperucita RED

Disponibles: 0

Sección A6-n32

ID: 123145

Caperucita RED

Disponibles: 5

Sección A6-n32

Atras Cancelar Siguiete

### F4: Frame Alta Préstamo-Confirmar Préstamo

**Confirmar Préstamo**

Pablo Perez

Caperucita RED

Retiro: 24/10/2023

Devolución: 31/10/2023

Atras Cancelar Confirmar

## Rutinas Flowchart Préstamos

### P1: Carga Frame Préstamos

- Muestra pantalla Gestion de Prestamos
- Carga lista reservas activas y lista préstamos activos.
- Carga botones: alta préstamo, aceptar reserva, rechazar reserva, prorrogar préstamo, devolver préstamo, buscar reserva y buscar préstamo .
- Carga input textBox de búsqueda reserva por DNI, título o número de reserva.
- Carga input textBox búsqueda préstamo por nombre, apellido o DNI de usuario.
- Carga comboBox de filtrado para reservas y préstamos activos.

### P2: Carga préstamos filtrados

- Carga lista de préstamos activos según parámetro ingresado por input textBox.

### P3: Guarda prórroga

- Asienta la prórroga en la BD.
- Actualiza la lista de préstamos activos.

### P4: Guarda devolución

- Asienta la devolución en la BD.
- Actualiza la lista de préstamos activos.

### P5: Aprueba reserva

- Guarda aprobación reserva en BD.
- Actualiza lista reservas activas.

### P6: Rechaza reserva


- Elimina reserva de BD.
- Actualiza lista reservas activas.

### P7: Carga Frame Alta Prestamo - Usuario

- Muestra pantalla Cargar Usuario.
- Carga botones: buscar, cancelar y siguiente.
- Carga input textBox de búsqueda.

### P8: Carga Frame Alta Préstamo - Libro



- 
- Muestra pantalla Cargar Libro
  - Carga botones: buscar, atrás, cancelar y siguiente.
  - Carga input textBox de búsqueda.

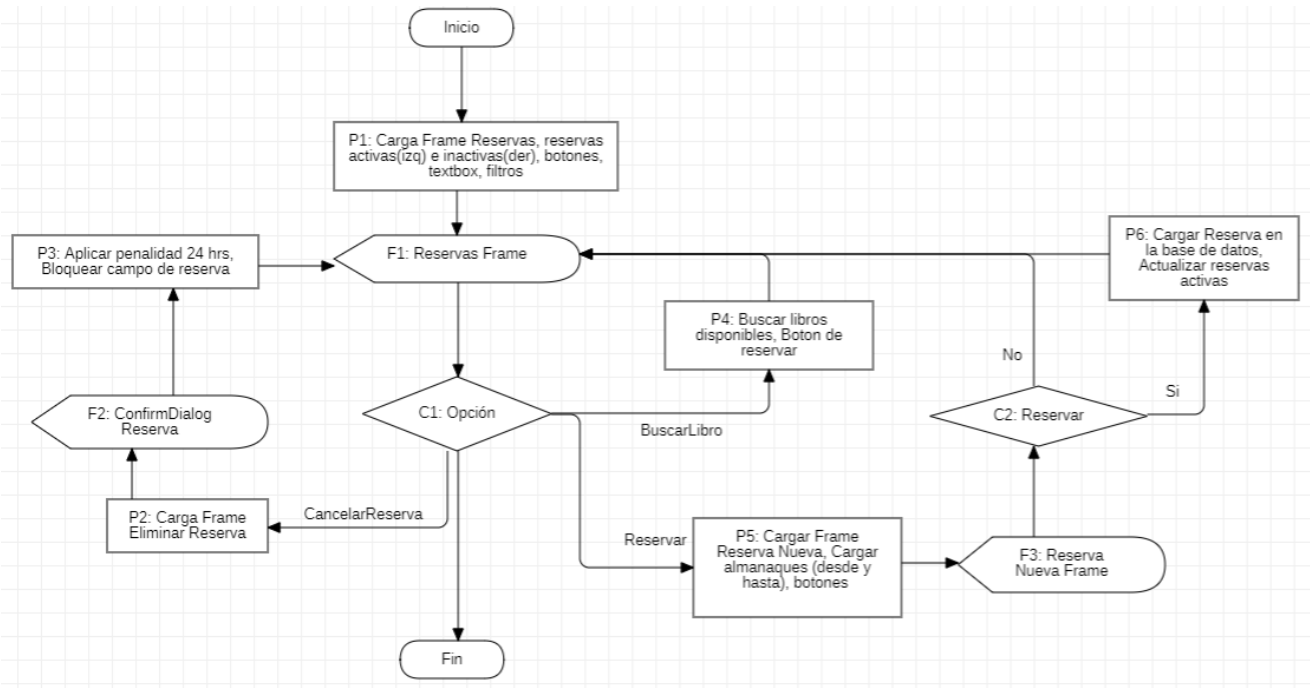
#### P9: Carga Frame Confirmar Préstamo

- Muestra pantalla Confirmar Préstamo.
- Muestra usuario seleccionado en Frame Alta Préstamo - Usuario.
- Muestra libro seleccionado en Frame Alta Préstamo - Libro.
- Muestra fecha actual como retiro, y fecha de devolución(7 días después del retiro).
- Carga botones: atrás, siguiente y confirmar.

#### P10: Guarda préstamo en DB

- Guarda usuario, libro y fechas de retiro y devolución en BD.
- Actualiza lista de préstamos.

## Flowchart Gestión de Reservas



## F1: Frame Reservas

### Gestión de Reservas

#### Reservas activas

393034# Caperucita roja ✕

Retiro: 13/10/2023  
Devolución: 20/10/2023

**Penalizado por: 23:21:40**  
Espera que se cumpla el plazo para tener tu espacio de reserva disponible nuevamente.

Espacio disponible para una nueva reserva.

Espacio disponible para una nueva reserva.

#### Nueva reserva

🔍 Ingrese nombre del libro

Filtrar: por Fecha (ASC) ▾

949292# Caperusita rosa y los enanos +

Jose Hernandez  
Matemáticas  
Santillana

949292# Caperusita rosa y los enanos +

Jose Hernandez  
Matemáticas  
Santillana

949292# Caperusita rosa y los enanos +

Jose Hernandez  
Matemáticas  
Santillana

## F2: Frame Eliminar Reserva

### Eliminar reserva ✕

¿Está seguro de dar de baja la siguiente reserva?

👤 Reserva: 123415135 - Libro: Caperucita Roja

Confirmar Cancelar

F3: Frame Reserva Nueva

### Confirmar reserva - Fijar fecha ✕

#12354125 - Pablo Perez

Caperusita y el lobo feroz

**18** Octubre - 2023 ➤ **25** Octubre - 2023

Noviembre (2023)							Diciembre (2023)						
Dom	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab	Dom	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab
			1	2	3	4						1	2
5	6	7	8	9	10	11	3	4	5	6	7	8	9
12	13	14	15	16	17	18	10	11	12	13	14	15	16
19	20	21	22	23	24	25	17	18	19	20	21	22	23
26	27	28	29	30			24	25	26	27	28	29	30
							31						

Confirmar Cancelar



## Rutinas Flowchart Reservas

### P1: Cargar Frame Reservas

- Muestra pantalla Gestión de Reservas
- Carga reservas activas del usuario(4 slots)
- Carga botones: eliminar reserva, confirmar reserva y buscar
- Carga input textBox búsqueda de libro.
- Carga comboBox filtros búsqueda libro

### P2: Cargar Frame Eliminar Reserva

- Muestra pantalla Eliminar Reserva.
- Carga número de reserva y nombre del libro correspondiente.
- Carga botones: confirmar y cancelar.

### P3: Aplica Penalidad

- Elimina reserva.
- Bloquea slot por 24hs.

### P4: Busca Libros

- Hace búsqueda en BD según nombre de libro ingresado en input textBox.
- Muestra o actualiza lista de libros.

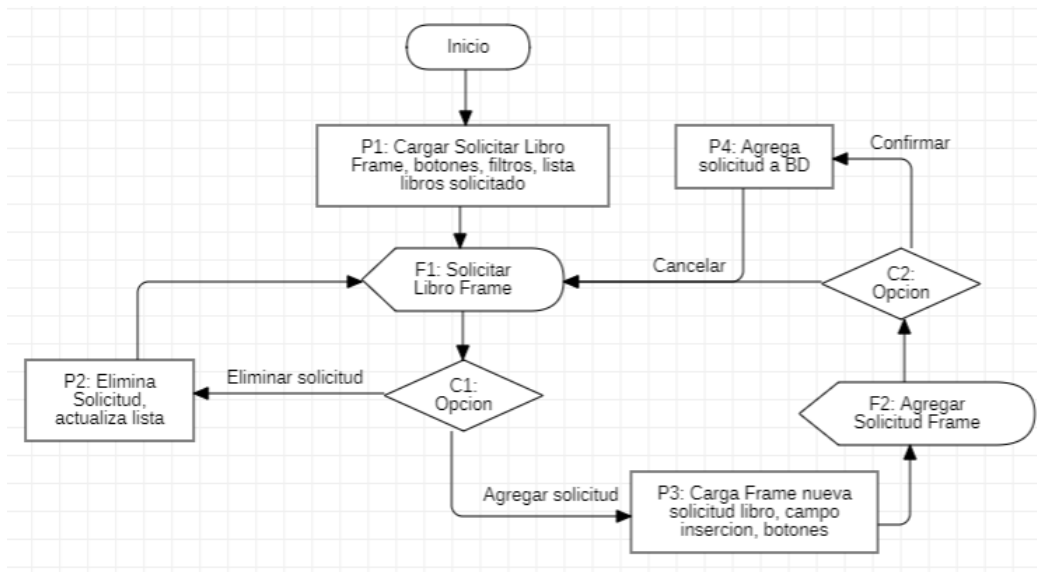
### P5: Carga Frame Reserva Nueva

- Muestra pantalla Reserva Nueva.
- Carga nombre usuario y libro correspondientes.
- Carga calendario desde (input) y calendario hasta (calculado según desde).
- Carga botones confirmar y cancelar.

### P6: Guarda Reserva

- Asienta reserva en BD.
- Actualiza reservas(si hay uno de los cuatro slots disponibles).

## Flowchart Solicitud Libro



F1: Frame Solicitar Libro

The screenshot shows a web interface titled "Solicitar nuevo libro". At the top, it says "Estado de solicitudes:" with a plus icon on the right. Below this is a filter dropdown menu set to "por Fecha (ASC)". The main content area displays three identical list items, each titled "Los 3 mosquiteros". Each item includes a folder icon, the text "Estado:", "Ejemplares: 10", and "Fecha solicitada: 16/10/2023". A close icon (X) is visible in the top right corner of the list area.



F2: Frame Agregar Solicitud

**Solicitar libro** ✕

Título	Editorial
Autor	Cantidad Ejemplares
Número de edición	Observaciones

**Confirmar** **Cancelar**



## Rutinas Flowchart Solicitar Libro

### P1: Carga Frame Solicitar Libro

- Muestra pantalla Solicitar Libro.
- Carga lista libros solicitados
- Carga botones eliminar y agregar solicitud
- Carga comboBox filtros.

### P2: Elimina solicitud

- Elimina solicitud de BD.
- Actualiza lista libros solicitados.

### P3: Carga Frame Nueva Solicitud

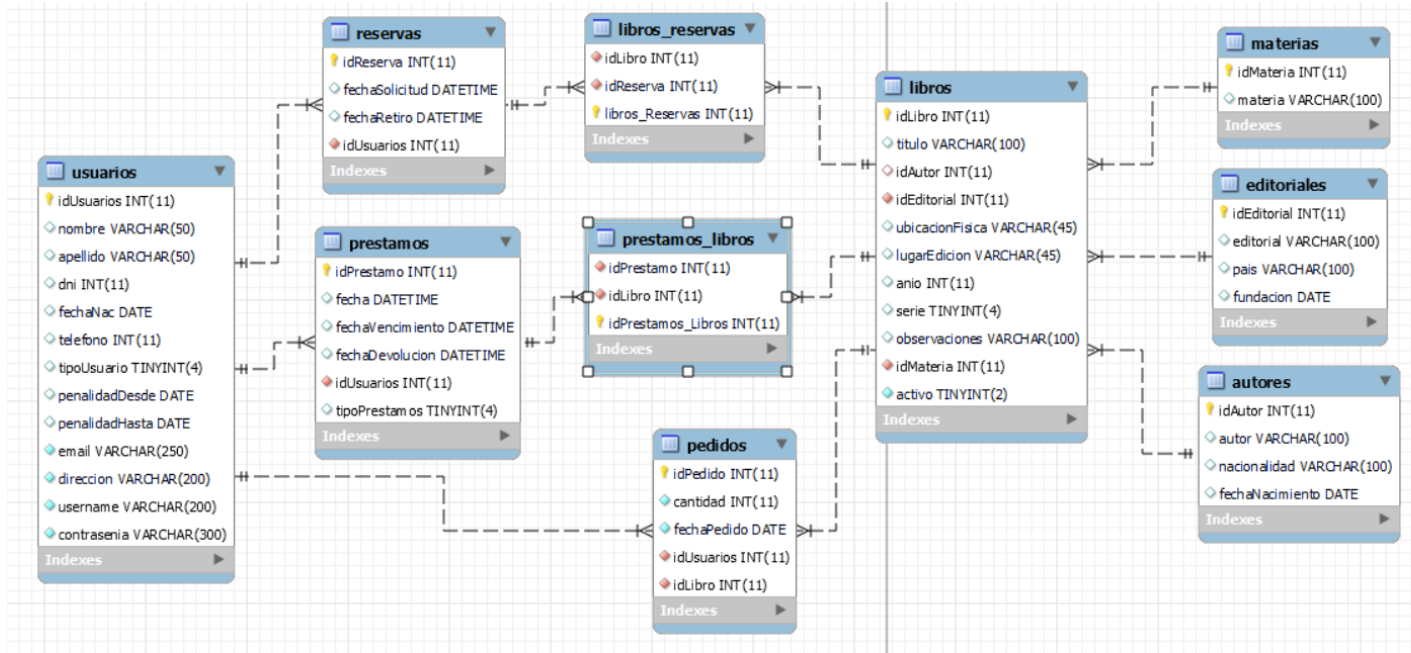
- Muestra pantalla solicitar libro.
- Carga input textBoxes: título, editorial, autor, cantidad de ejemplares, número de edición, observaciones.
- Carga botones confirmar y cancelar.

### P4: Agrega Solicitud BD

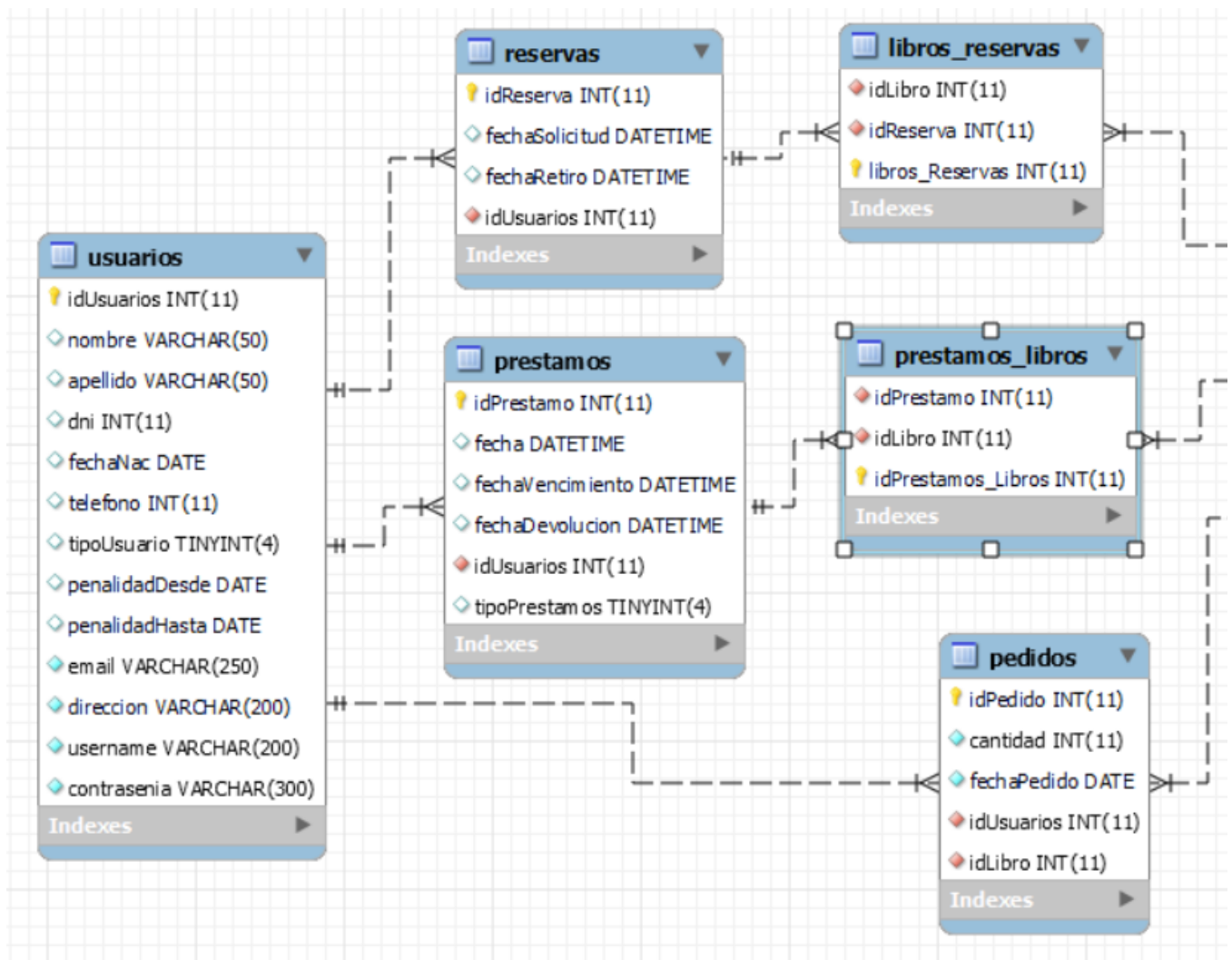
- Asienta solicitud en BD.
- Actualiza lista.



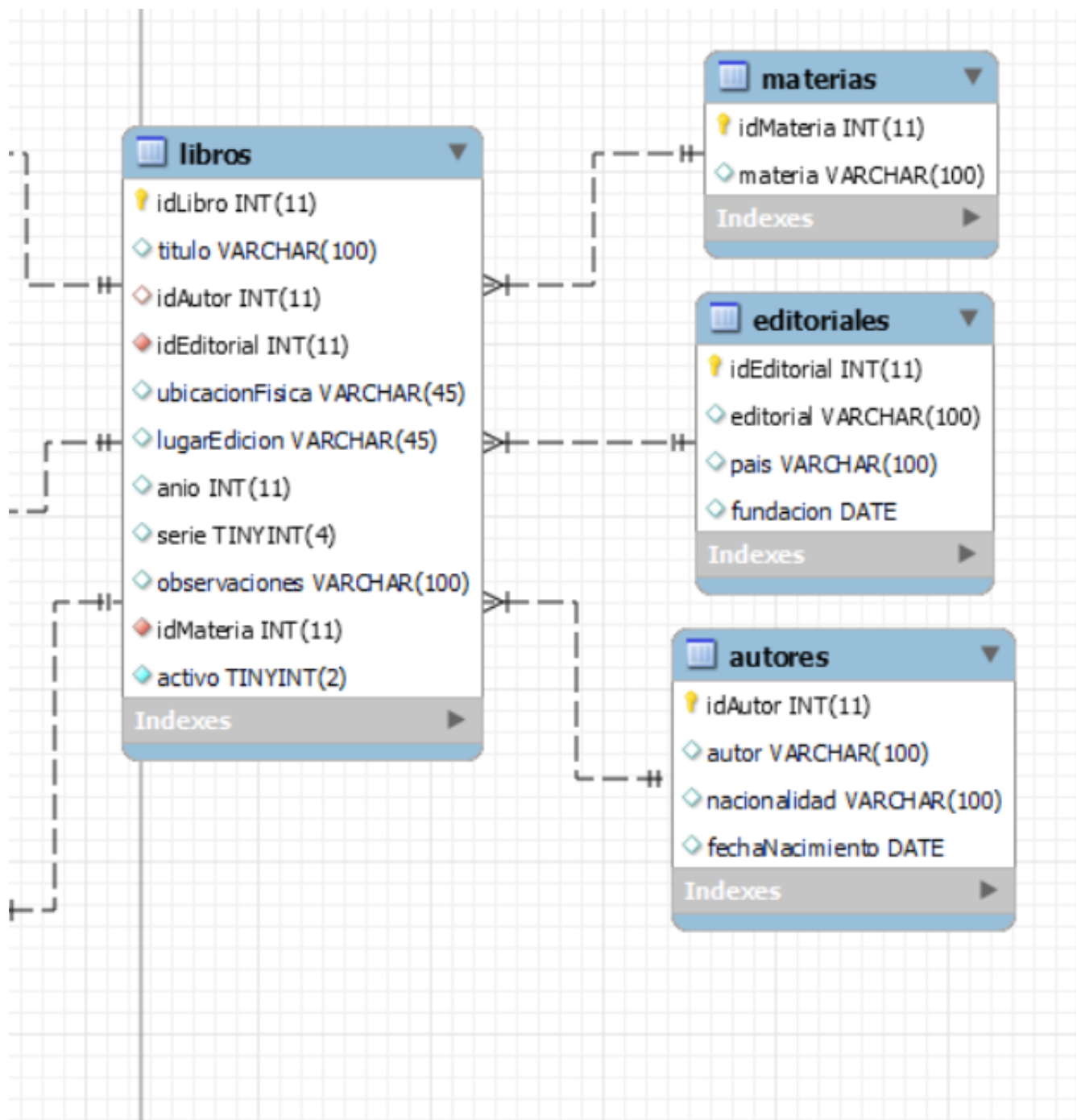
## Diagramas: Entidad - Relación



<< Diagrama Entidad - Relación Parte izquierda >>



<< Diagrama Entidad - Relación Parte derecha >>



## Diccionario de datos:

**Tabla:** autores

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
idAutor	Entero	11	PK del autor
nombre	Alfanumérico	100	Nombre del autor
apellido	Alfanumérico	100	Apellido del autor
nacionalidad	Alfanumérico	100	Nacionalidad del autor
fechaNacimiento	Fecha		Día de nacimiento del autor

**Tabla:** editoriales

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
idEditorial	Entero	11	PK de la Editorial
editorial	Alfanumérico	100	Nombre de la Editorial
pais	Alfanumérico	100	Nacionalidad de la Editorial
fundacion	Fecha		Fecha de fundación de la Editorial

**Tabla:** usuarios

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>	<b>Descripción</b>
idUsuarios	Entero	11	PK del usuario
nombre	Alfanumérico	50	Nombre del usuario
apellido	Alfanumérico	50	Apellido del usuario
dni	Entero	11	D.N.I del usuario
fechaNac	Fecha		Fecha de nacimiento del usuario
telefono	Entero	11	Número telefónico del usuario
tipoUsuario	Entero	4	Indica si el usuario es Bibliotecaria(0), Profesor(1), Socio(2), Usuario(3) o está pre-Registrado(4)
penalidadDesde	Fecha	11	Indica el día de inicio de la penalidad
penalidadHasta	Fecha		Indica el día en que finaliza la penalidad
email	Alfanumérico	250	Email del usuario
direccion	Alfanumérico	200	Dirección del usuario
username	Alfanumérico	150	Nombre de usuario para el login
contrasenia	Alfanumérico	300	Contraseña del usuario en el login

**Tabla:** libros

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>	<b>Descripción</b>
idLibro	Entero	11	PK del libro
titulo	Alfanumérico	100	Título del libro
idAutor	Entero	11	Número de identificación del autor
idEditorial	Alfanumérico	11	Número de identificación de la Editorial
ubicacionFisica	Alfanumérico	45	Ubicación del libro en la biblioteca
lugarEdicion	Alfanumérico	45	Ciudad de Edición del libro
anio	Entero	11	Año de edición del libro
serie	Entero	2	Indica si es parte de una serie
observaciones	Alfanumérico	100	Observaciones sobre el libro
idMateria	Entero	11	Número de identificación de la Materia
activo	Entero	2	Indica si el libro está activo

**Tabla:** reservas

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
idReserva	Entero	11	PK de la Reserva
fechaSolicitud	Fecha		Fecha en que se hizo la reserva
fechaRetiro	Fecha		Fecha en la que se hizo efectivo el préstamo
idUsuarios	Entero	11	Número de identificación del usuario

**Tabla:** libros\_reservas

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
libros_Reservas	Entero	11	PK de libros_Reservas
idLibro	Entero	11	Número de identificación del libro
idReserva	Entero	11	Número de identificación de la reserva

**Tabla:** prestamos

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
idPrestamo	Entero	11	PK del préstamo
fecha	Fecha	11	Fecha de inicio del préstamo
fechaDevolucion	Fecha		Fecha en la que se devolvió el préstamo
fechaVencimiento	Fecha		Fecha en la que debe ser devuelto el préstamo
idUsuarios	Entero	11	Número de identificación del usuario
tipoPrestamos	Entero	2	Indica si el préstamo es a domicilio o en la institución

**Tabla:** prestamos\_libros

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
idPrestamos_Libros	Entero	11	PK de Prestamos_Libros
idLibro	Entero	11	Número de identificación del libro
idPrestamo	Entero	11	Número de identificación del préstamo



**Tabla:** pedidos

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
idPedido	Entero	11	PK de Pedidos
idLibro	Entero	11	Número de identificación del libro
idUsuario	Entero	11	Número de identificación del usuario
cantidad	Entero	11	Indica la cantidad de libros pedidos
fechaPedido	Fecha		Indica la fecha en la que se realizó el pedido

**Tabla:** materias

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
idMateria	Entero	11	PK de la materia
materia	Entero	11	Nombre de la materia