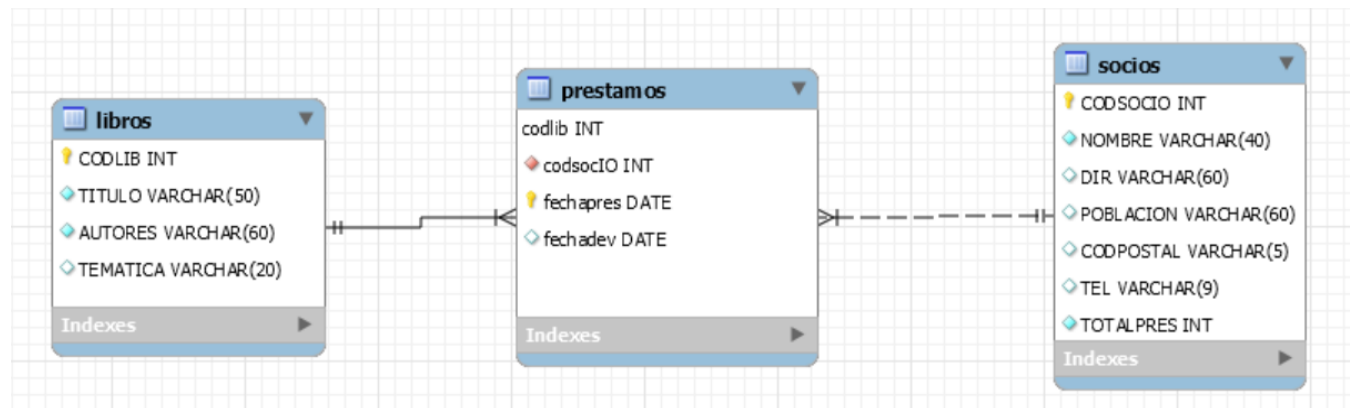


	<p>MÓDULO BD</p> <p>EJERCICIOS TEMA 9: PROGRAMACIÓN EN BASES DE DATOS</p> <p>BASE DE DATOS BIBLIOTECA</p>
--	---

Tenemos una Base de Datos para gestionar los préstamos en una Biblioteca. La BD tiene solamente 3 tablas: LIBROS, SOCIOS y PRÉSTAMOS.

Este es su esquema:



Donde las tablas tienen las siguientes restricciones:

#### LIBROS:

- CODLIB es PK;
- TEMÁTICA guarda el tema del libro. Sólo habrá libros de las siguientes temáticas: 'Física', 'Óptica', 'Mecánica', 'Electricidad'.

#### SOCIOS:

- CODSOCIO es PK.
- TOTALPRES es el campo que almacena el número de préstamos activos que tiene cada socio. Por defecto su valor es 0, es decir, cuando se da de alta un nuevo socio no le aparecerá ningún préstamo. En este campo no insertamos valores directamente, serán los triggers los que se encarguen automáticamente de su actualización.

#### PRESTAMOS:

- CODLIB, FECHAPRES son las PK; (cada préstamo se identifica con el código de libro prestado y la fecha en que se presta)
- FECHADEV es la fecha de devolución del libro prestado. Cuando se hace el préstamo se deja vacío (NULL), y se modificará en el momento de la actualización.
- La FECHAPRES siempre será menor que la FECHADEV (controlar con un check).
- CODLIB es FK que referencia la tabla LIBROS y CODSOCIO es FK que referencia a la tabla SOCIOS. Poner ambas FK con borrado y modificación en cascada.

	<p>MÓDULO BD</p> <p>EJERCICIOS TEMA 9: PROGRAMACIÓN EN BASES DE DATOS</p> <p>BASE DE DATOS BIBLIOTECA</p>
--	---

Una vez creada la BD y las tablas, introducir los datos en cada una de ellas (usar el fichero que aparece en la plataforma).

Realizar las siguientes rutinas de aplicación y mantenimiento de la BD:

#### PROCEDIMIENTOS:

1. Crea un procedimiento para insertar un nuevo registro en la tabla LIBROS. controlando que la tabla existe y que el código del libro a insertar no está duplicado. Los parámetros de entrada al procedimiento serán sólo el título, autores y temática. Todos los datos del libro entrarán como parámetros del procedimiento.

Prueba el procedimiento añadiendo el siguiente registro:

```
97 CALL PROC_1('Recambio y Catalogación de piezas','Alberto Castro','MECANICA' );
```

CODLIB	TITULO	AUTORES	TEMATICA
13	Recambio y Catalogación de piezas	Alberto Castro	MECANICA

2. Crea un procedimiento con un cursor, que inserte los libros de cada temática en tablas independientes. Para ello se creará dentro del procedimiento una tabla para cada temática, todas ellas con los campos CODLIB,TITULO Y AUTORES. El cursor recorre la tabla libros e inserta en las tablas auxiliares según la temática del libro. (NOTA: haz que las tablas auxiliares se borren y creen de nuevo cada vez que se ejecute el procedimiento)

```
148 SELECT * FROM FISICA;
```

CODLIB	TITULO	AUTORES
1	Fundamentos de física	Andrew Rex y Richard Wolfson
2	Breves respuestas a las grandes...	Stephen Hawking
3	Física para dummies	Steven Holzner
4	El fascinante mundo de la física	Pablo Vaz

```
149 SELECT * FROM MECANICA;
```

CODLIB	TITULO	AUTORES
8	Manual de Automóviles	Arias Paz
9	Vehículos eléctricos e híbridos	Oscar Barrera Doblado
10	Tecnología del automóvil	Manuel Orovio Astudillo

	<p>MÓDULO BD</p> <p>EJERCICIOS TEMA 9: PROGRAMACIÓN EN BASES DE DATOS</p> <p>BASE DE DATOS BIBLIOTECA</p>
--	---

### **FUNCIONES:**

1. Crear una función que tome como parámetros una fecha y el código de un socio y cuente los préstamos realizados a ese socio desde el día de la fecha hasta hoy. El resultado a mostrar será una cadena de caracteres donde aparecerá el nombre del socio, la fecha y el número de préstamos que tiene.
2. Crear una función que tome como parámetros un socio y una temática y devuelva un número entero con el número de libros que se han prestado a ese socio de esa temática.

### **TRIGGERS**

1. Crea un trigger para controlar la inserción de nuevos préstamos.  
El trigger se dispara cuando se inserta un nuevo préstamo (la fecha de devolución está a null) y añade UNA UNIDAD AL CAMPO TOTALPRES DEL SOCIO AL QUE SE PRESTA EL LIBRO.

2. Crea un trigger para controlar la modificación del atributo "fechadev" de préstamos, es decir, cuando se devuelve o se modifica a prestado un libro):
3. Crea un trigger para controlar la modificación del atributo CODSOCIO en la tabla PRÉSTAMOS CUANDO SE LE ASIGNA UN PRÉSTAMO A OTRO SOCIO.
4. Crear un disparador para controlar que el número de préstamos sea siempre 0 cuando se inserta un nuevo socio.

NOTA: usar **signal sqlstate '45000' set message\_text = 'Mensaje error'** .  
(El estado 45000 es un estado genérico que representa una "excepción definida por el usuario no controlada").

5. Crear un trigger que controle el borrado de préstamos, restando una unidad cuando al campo totalpres de la tabla SOCIOS cuando el libro haya sido devuelto(sólo se puede hacer si el libro se ha devuelto).  
El trigger se declarará AFTER DELETE ON PRESTAMOS.