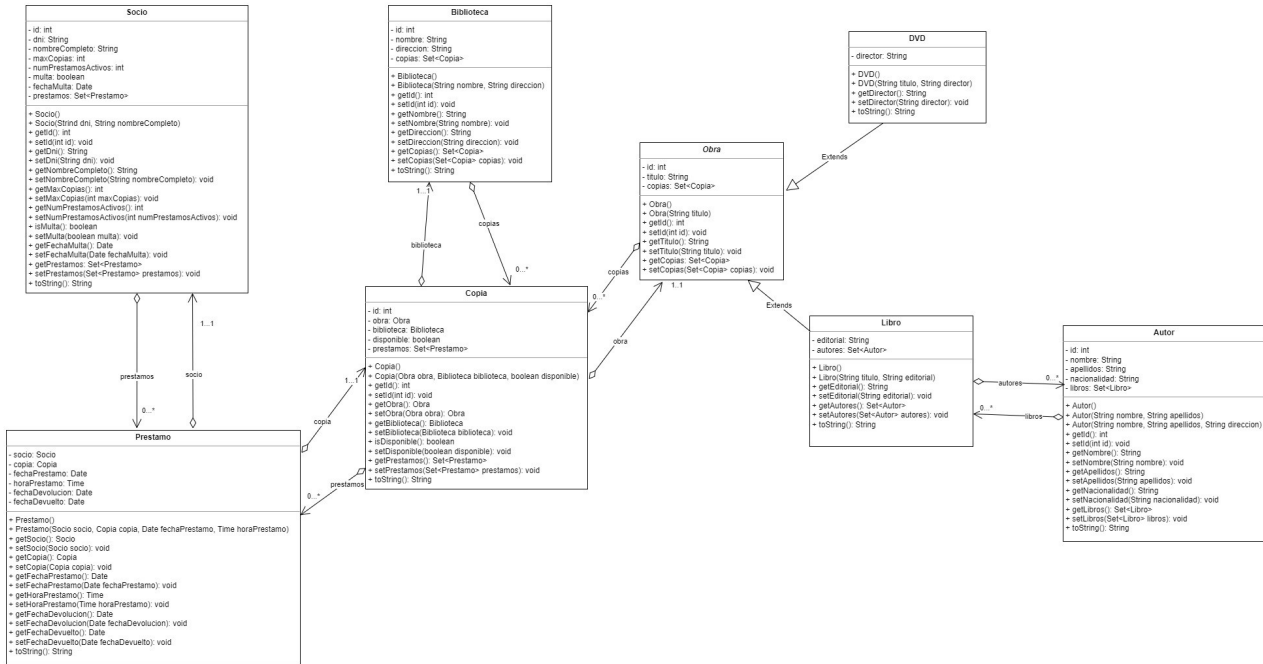


## RED DE BIBLIOTECAS DE GALICIA

### DIAGRAMA DE CLASES



### APLICACIÓN A DESARROLLAR, FUNCIONALIDAD Y MOTIVACIÓN

La siguiente aplicación trata de emular, de forma simplificada, el registro de las operaciones de préstamo de la red de bibliotecas de Galicia, con sus socios, libros con sus correspondientes autores y DVDs.

Para ello se crea una base de datos donde se tendrán las distintas bibliotecas de Galicia, sus socios, las copias de distintas obras (libros con sus autores y DVDs) disponibles en cada biblioteca y los préstamos de cada una de esas copias a los socios.

La aplicación podrá registrar, dar de baja y modificar campos de las bibliotecas, los socios, las obras, los autores, las copias de las obras que hay en cada biblioteca y los préstamos que se realizan.

También podrá listar los datos de todos los elementos guardados en la base de datos, así como las colecciones de copias de cada biblioteca, todos los libros de un determinado autor y los préstamos de un socio en fechas determinadas.

La red de bibliotecas está formada por un conjunto de bibliotecas distribuidas por todo el territorio. Cada una de estas bibliotecas guarda copias de distintos libros y DVDs. Así, un mismo libro o DVD

puede encontrarse en distintas bibliotecas registrado como una copia del mismo con un número identificador único.

Los socios cogerán prestadas esas copias en la biblioteca que más les convenga y siempre que estén disponibles, aunque no todas las obras tienen copia en cada una de las bibliotecas.

Se concederán préstamos de 15 días para cada copia. Y cada socio podrá tener un máximo de 3 copias prestadas de forma simultánea. En caso de devolver una copia pasado el plazo, se aplicará una sanción de 15 sin poder coger ninguna otra.

## **EXPLICACIÓN ESTRUCTURA DE POJOS**

La red de Bibliotecas de Galicia está formada por las distintas bibliotecas públicas de todo el territorio y los socios de la red.

Cada biblioteca tiene un id que la identifica, un nombre y una dirección. Cada una de ellas guarda una serie de copias de libros y DVDs.

Toda la oferta de obras disponibles (libros y DVDs) se identifican por su id y cada uno de ellas tiene un título. Estas obras pueden ser de dos tipos: libros o DVDs. Cada libro, además del identificador y el título, tiene su autor o autores y editorial. Cada DVD, además del identificador y el título, tiene su director. De cada una de estas obras existen múltiples copias que son las que se encuentran disponibles en las distintas bibliotecas para prestar.

Cada una de estas copias tiene un id identificativo y un marcador de disponibilidad.

A cada socio se le asigna un número de socio y se le toman los datos de dni y nombre completo. Si un socio devuelve tarde un libro se le aplicará una multa en forma de fecha de sanción que no le permitirá realizar ningún préstamo hasta pasada dicha fecha. El máximo de copias que puede tener un socio de forma simultánea será de 3.

Todos los socios tienen acceso al catálogo de todas las bibliotecas de la red, pudiendo coger prestadas copias de cualquier biblioteca. Por lo que en realidad hacerse socio supone hacerse socio de todas las bibliotecas de la red.

Cada préstamo estará identificado por la copia prestada, el socio a quien se le ha prestado y la fecha y hora del préstamo. En este también se indicarán la fecha hasta la que el socio puede tener el préstamo y la fecha en la que se ha devuelto la copia.

## TABLAS Y POJOS

### - Tabla Bibliotecas

**id:** int autoincremental not null PK, **nombre:** varchar not null unique, **direccion:** varchar

POJO Biblioteca

**id:** int, **nombre:** String, **direccion:** String, **copias:** Set<Copia>

### - Tabla Socios

**id:** int autoincremental not null PK, **dni:** varchar not null unique, **nombreCompleto:** varchar, **maxCopias:** int, **numPrestamosActivos:** int, **multa:** bit, **fechaMulta:** date

POJO Socio

**id:**int, **dni:**String, **nombreCompleto:** String, **maxCopias:** int, **numPrestamosActivos:** int, **multa:** boolean, **fechaMulta:** Date, **prestamos:** Set<Prestamo>

### - Tabla Copias

**id:** int autoincremental not null PK, **IdBiblioteca:** int FK, **IdObra:** int FK, **disponible:** bit

POJO Copia

**id:** int, **obra:** Obra, **biblioteca:** Biblioteca, **disponible:** boolean, **prestamos:** Set<Prestamo>

### - Tabla Prestamos

**IdSocio:** int not null PK/FK, **IdCopia:** int not null PK/FK, **fechaPrestamo:** date not null PK, **horaPrestamo:** time not null PK, **fechaDevolucion:** date, **fechaDevuelto:** date

POJO Prestamo

**socio:** Socio, **obra:** Obra, **fechaPrestamo:** Date, **horaPrestamo:** Time, **fechaDevolucion:** Date, **fechaDevuelto:** Date

### - Tabla Obras

**id:** int not null autoincremental PK, **titulo:** varchar

POJO Obra

**id:** int, **titulo:** String, **copias:** Set<Copia>

### - Tabla Libros

**id:** int not null autoincremental PK, **editorial:** varchar

POJO Libro

**editorial:** String, **autores:** Set<Autor>

### - Tabla LibrosAutores (Tabla intermedia)

**IdLibro:** int not null PK/FK, **IdAutor:** int not null PK/FK

### - Tabla Autores

**id:** int not null autoincremental PK, **nombre\*:** varchar, **apellidos\*:** varchar, **nacionalidad:** varchar  
(\*en conjunto UNIQUE)

POJO Autor

**id:**int, **nombre:** String, **apellidos:** String, **nacionalidad:** String, **libros:** Set<Libro>

### - Tabla DVDS

**id:** int not null autoincrement PK, **director:** varchar

POJO DVD

**director:** String