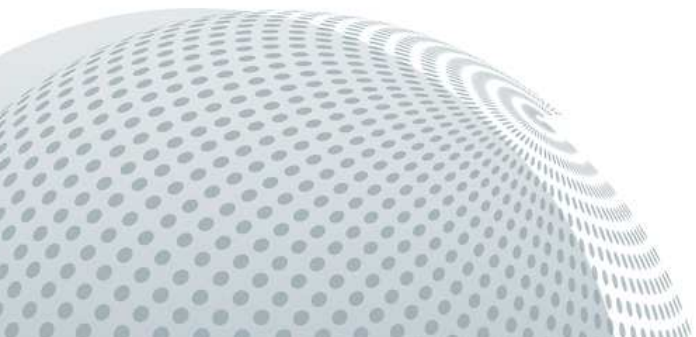


Manual Técnico

Programación

Irene Serrano Castillo

Práctica 1. Aplicación de Gestión de Base de Datos
16/06/2015



| | |
|-----------------------------------|---|
| 1. Introducción..... | 3 |
| 2. Funcionalidad..... | 4 |
| 2.1. Modelo de Datos..... | 4 |
| 2.1.1. Diagrama E-R..... | 4 |
| 2.1.2. Esquema Relacional..... | 5 |
| 2.1.3. Diagrama en Workbench..... | 5 |
| 2.1.4. Sentencias SQL..... | 6 |
| 2.2. Librerías..... | 7 |
| 2.3. Instalación..... | 7 |
| 2.4. Clases JAVA..... | 7 |

1. Introducción

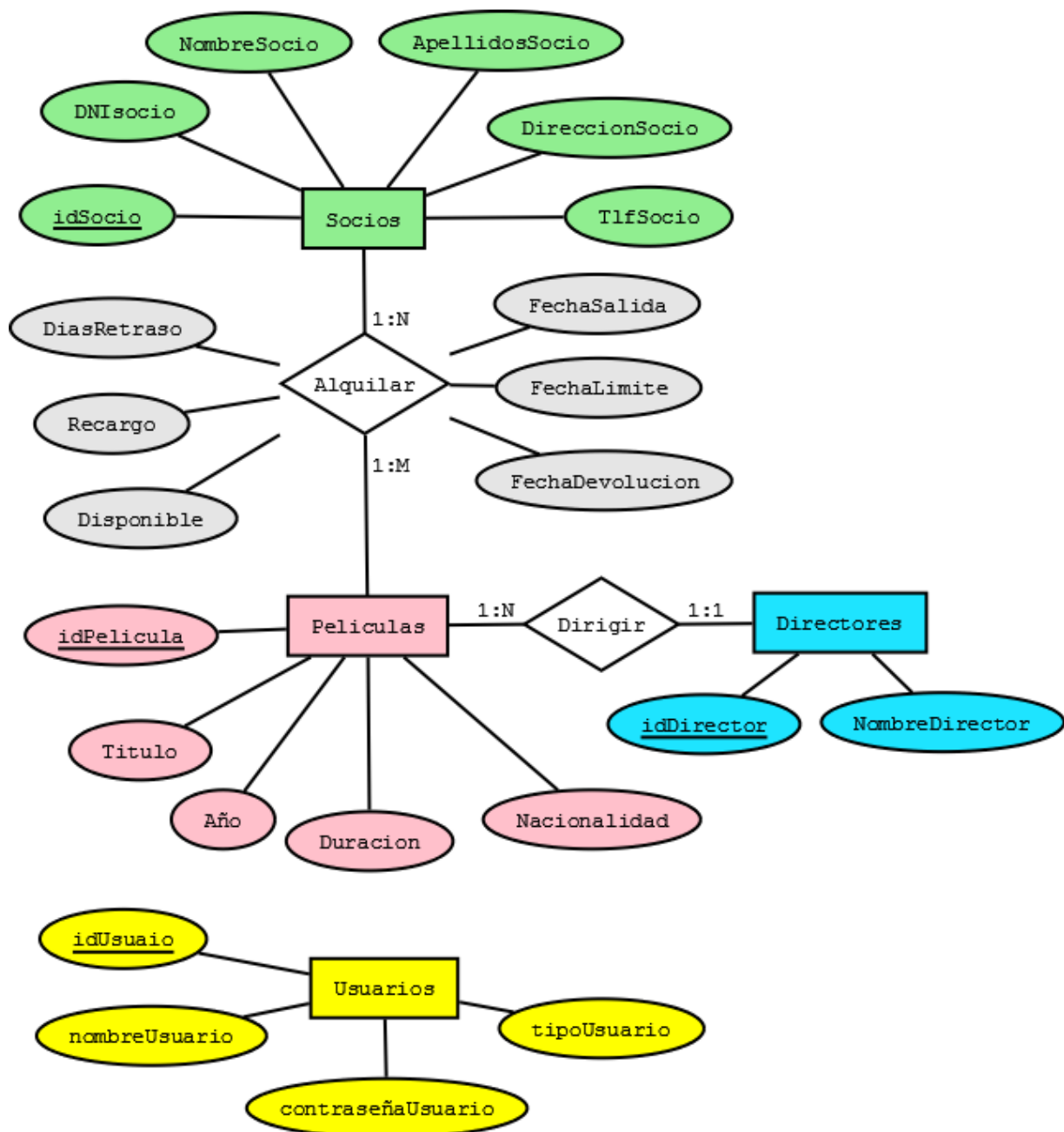
En el presente **manual técnico**, se describen los siguientes aspectos referentes a la aplicación desarrollada para la gestión de la base de datos del videoclub:

- ✓ Modelo de datos (diagrama E-R, esquema relacional y diagrama en Workbench).
- ✓ Sentencias SQL de creación de la BD y las tablas.
- ✓ Librerías externas utilizadas para el desarrollo de la aplicación.
- ✓ Requisitos técnicos imprescindibles para la ejecución del programa.
- ✓ Explicación de las clases JAVA desarrolladas.

2. Funcionalidad

2.1. Modelo de Datos

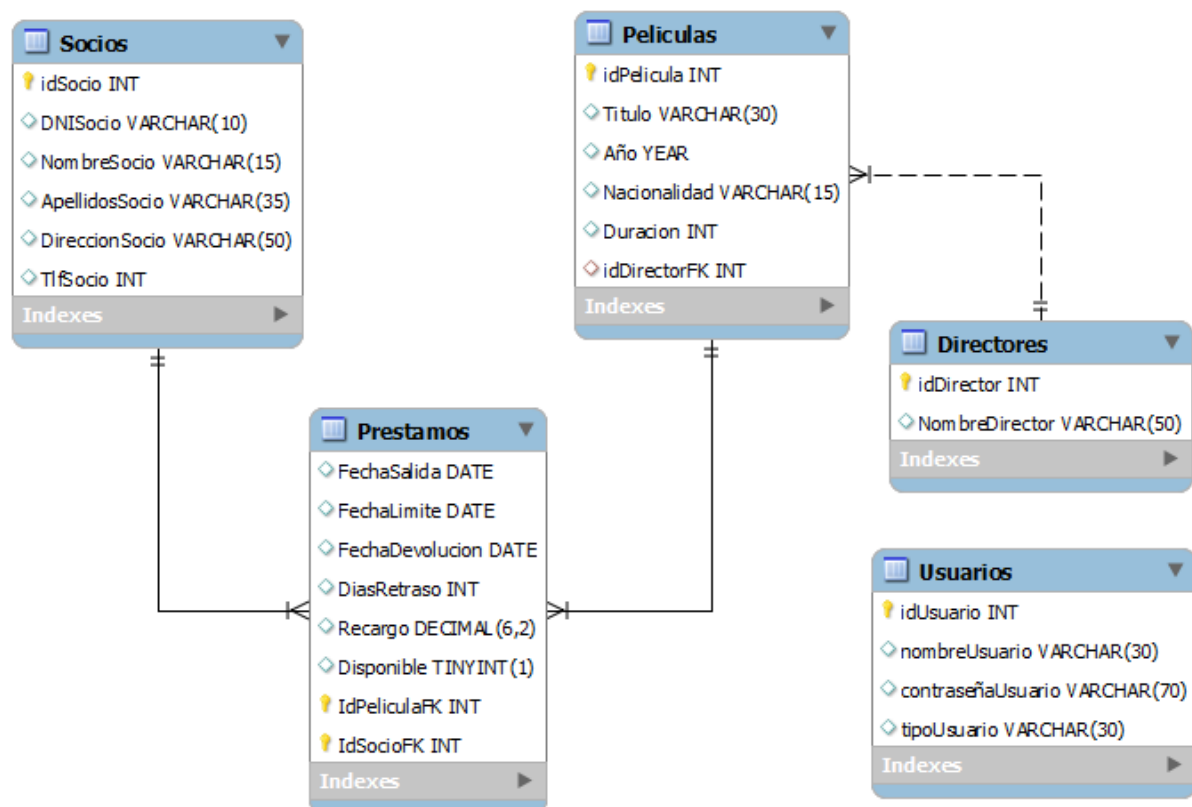
2.1.1. Diagrama E-R



2.1.2. Esquema Relacional

| | |
|-------------------|--|
| SOCIOS | *IdSocio , DNISocio, NombreSocio, ApellidosSocio, DireccionSocio, TlfSocio |
| PELICULAS | *IdPelicula , Titulo, Año, Nacionalidad, Duracion, <i>IdDirectorFK</i> |
| PRESTAMOS | *IdSocioFK , *IdPeliculaFK , FechaSalida, FechaLimite, FechaDevolucion, DiasRetraso, Recargo, Disponible |
| GENEROS | *IdGenero , NombreGenero |
| DIRECTORES | *IdDirector , NombreDirector |
| USUARIOS | *IdUsuario , nombreUsuario, contraseñaUsuario, tipoUsuario |

2.1.3. Diagrama en Workbench



2.1.4. Sentencias SQL

2.1.4.1. Creación de BD

-- Videoclub

```
CREATE DATABASE Videoclub CHARACTER SET=utf8;
USE Videoclub;
```

2.1.4.2. Creación de Tablas

-- Usuarios

```
CREATE TABLE Usuarios(idUsuario INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
nombreUsuario VARCHAR(30), contraseñaUsuario VARCHAR(70), tipoUsuario
VARCHAR(30), PRIMARY KEY (idUsuario));
```

-- Directores

```
CREATE TABLE Directores(idDirector INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
NombreDirector VARCHAR(50), PRIMARY KEY (idDirector));
```

-- Peliculas

```
CREATE TABLE Peliculas(idPelicula INT NOT NULL AUTO_INCREMENT, Titulo
VARCHAR(30), Año YEAR, Nacionalidad VARCHAR(15), Duracion INT,
idDirectorFK INT, idGeneroFK INT, PRIMARY KEY (idPelicula), FOREIGN
KEY (idDirectorFK) REFERENCES Directores (idDirector));
```

-- Socios

```
CREATE TABLE Socios(idSocio INT NOT NULL AUTO_INCREMENT, DNISocio
VARCHAR(10), NombreSocio VARCHAR(15), ApellidosSocio VARCHAR(35),
DireccionSocio VARCHAR(50), TlfSocio INT, PRIMARY KEY (idSocio));
```

-- Prestamos

```
CREATE TABLE Prestamos(FechaSalida DATE, FechaLimite DATE,
FechaDevolucion DATE, DiasRetraso INT, Recargo DECIMAL(6,2),
Disponible TINYINT(1), IdPeliculaFK INT, IdSocioFK INT, PRIMARY KEY
(IdSocioFK, IdPeliculaFK), FOREIGN KEY (IdSocioFK)REFERENCES Socios
```

```
(idSocio), FOREIGN KEY (IdPeliculaFK) REFERENCES Peliculas  
(idPelicula));
```

2.2. Librerías

Para el desarrollo de la aplicación, se han utilizado las siguientes librerías externas, que proporcionan las utilidades necesarias para conectarse a la BD, encriptar contraseñas, exportar a PDF y seleccionar fechas en un calendario, respectivamente:

- ✓ **MySQL Connector/J 5.1.35:** <http://dev.mysql.com/downloads/connector/j/>
- ✓ **Apache Commons Codec 1.10:** http://commons.apache.org/proper/commons-codec/download_codec.cgi
- ✓ **iText 5.5.5:** <http://itextpdf.com/release/iText555>
- ✓ **JCalendar:** <http://flib.sourceforge.net/JCalendar/doc/tutorial.html>

2.3. Instalación

Para poder ejecutar la aplicación, se requieren los siguientes componentes:

- ✓ MySQL Server (usuario: root / contraseña: studium).
- ✓ BD del videoclub.
- ✓ Java SE Development Kit 8.
- ✓ Archivo JAR de la aplicación.

Una vez que se cumplan estos requisitos, simplemente tenemos que abrir un terminal y, estando en la ruta pertinente, escribir la siguiente sentencia:

```
java -jar Practica1_BDvideoclub.jar
```

2.4. Clases JAVA

A continuación, se realiza una breve explicación sobre cada una de las clases desarrolladas en la presente práctica, ordenadas por orden alfabético:

- ✓ **CrearPDF.java:** Contiene los métodos para crear los informes en PDF con los datos referentes a los socios, las películas y los préstamos.
- ✓ **CrearTablas.java:** Contiene los métodos para crear las tablas que aparecen en los informes antes mencionados.
- ✓ **GestionDirectores.java:** Permite consultar, actualizar y borrar los datos de la tabla 'Directores' mediante una interfaz gráfica.

- ✓ **GestionPelículas.java:** Permite consultar, actualizar y borrar los datos de la tabla 'Películas' mediante una interfaz gráfica.
- ✓ **GestionPrestamos.java:** Permite consultar las disponibilidad de las películas, así como liberarlas, en caso de encontrarse alquiladas, o asignarlas a un socio, en caso de encontrarse disponibles. Además, calcula el importe de la multa en caso de que el socio se retrase en la entrega de la película.
- ✓ **GestionSocios.java:** Permite consultar, actualizar y borrar los datos de la tabla 'Socios' mediante una interfaz gráfica.
- ✓ **GestionUsuarios.java:** Permite consultar, actualizar y borrar los datos de la tabla 'Usuarios' mediante una interfaz gráfica.
- ✓ **Info.java:** Permite consultar la información de la persona que ha desarrollado la aplicación, así como la versión actual de la misma.
- ✓ **Login.java:** Permite el control del acceso a la aplicación mediante la comprobación del usuario y la contraseña introducidos.
- ✓ **MenuPrincipal.java:** Contiene los submenús del programa, desde donde es posible ejecutar cada una de las otras clases.
- ✓ **NuevaPelicula.java:** Permite crear un nuevo registro en la tabla 'Películas' mediante una interfaz gráfica.
- ✓ **NuevoDirector.java:** Permite crear un nuevo registro en la tabla 'Directores' mediante una interfaz gráfica.
- ✓ **NuevoSocio.java:** Permite crear un nuevo registro en la tabla 'Socios' mediante una interfaz gráfica.
- ✓ **NuevoUsuario.java:** Permite crear un nuevo registro en la tabla 'Usuarios' mediante una interfaz gráfica.

Si se desea consultar el **código fuente** de las clases antes mencionadas, simplemente hay que dirigirse a la carpeta 'Fuentes JAVA', entregada junto a los manuales técnico y de usuario.