



Práctica Final

Base de datos de películas

Curso 2021-2022

Programación III - Grado en
Ingeniería Informática

Enunciado

Se desea desarrollar una aplicación para controlar una base de datos de películas.

De cada película se guardará:

- Título
- Año
- Duración (en minutos)
- País
- Dirección (una colección con los nombres de sus directores)
- Guionista
- Música (persona responsable de la música)
- Reparto (una colección con los nombres de sus actores)
- Productora
- Género (acción, ciencia ficción, comedia, drama, fantasía, melodrama, musical, romance, suspense, terror, documental)
- Sinopsis (pequeña descripción sobre la película)

De cada director se almacenará:

- Nombre
- Fecha de nacimiento
- Nacionalidad
- Ocupación
- Películas (colección de los títulos de las películas dirigidas)

De cada actor se guardará:

- Nombre
- Fecha de nacimiento
- Nacionalidad
- Año de debut
- Películas (colección de los títulos de las películas interpretadas)

En el paquete del modelo, además de las clases anteriores, se dispondrá de una clase llamada Filmoteca, que contendrá los siguientes atributos:

- Una colección de películas.
- Una colección de directores.
- Una colección de actores.
- Los atributos correspondientes a los ficheros que se utilicen en la aplicación.

Funcionalidades de la aplicación

La aplicación, presentará un menú en pantalla con las siguientes opciones y submenús:

- Arranque
 - En el momento del arranque, el programa comprueba si existe algún fichero binario en la carpeta del escritorio (~/Desktop/IMDB21/), pueden estar películas.bin, actores.bin y directores.bin; si existe, alguno de ellos, los lee. Si no existe alguno, se importa el fichero de texto alternativo con formato delimitado por almohadillas (#), puede ser películas.txt, actores.txt o directores.txt. Los atributos de tipo dirección, reparto o películas (que son colecciones) se han codificado en forma de un solo campo con tabuladores como separadores (\t).
- Salida de programa
 - La aplicación guarda con formato binario los archivos películas.bin, actores.bin y directores.bin, escribiéndolos con formato binario en la carpeta IMDB21 del escritorio. Todas las clases del modelo (actor director y película) creadas en este proyecto son Serializable.
- Opción **Archivos**: el programa permite
 - Exportar directores a un archivo llamado directores.col, con formato de columnas. El archivo se escribe en la carpeta IMDB21 del escritorio.
 - Exportar películas a un archivo llamado películas.html, con formato de tabla. El archivo se escribe en la carpeta IMDB21 del escritorio.
- Opción **Películas**. El programa permite efectuar las siguientes operaciones con películas:
 - Altas (añadir una película a la colección de películas, además habrá que añadir el título a la colección de títulos de su director y a la colección de títulos de sus actores). En caso de que no exista el director o el actor en su colección correspondiente se añadirá, dejando los atributos de los que no se dispone información con sus valores por defecto.
 - Bajas (borrar una película de la colección de películas, además habrá que quitar el nombre de la película de las colecciones de películas de directores y actores).
 - Modificaciones (cambiar cualquiera de los atributos de una película, excepto su título y las colecciones de actores y directores).
 - Consulta (se pedirá el título de la película por teclado y se mostrarán todos sus datos). Realizar una búsqueda por título que ignore mayúsculas y minúsculas.
- Opción **Directores**.
 - Altas (añadir un director a la colección de directores, se añadirán también los títulos de sus películas, pero no se comprobará si existen, ni se darán de alta).
 - Bajas (borrar un director de la colección de directores, no se permitirá borrar si alguna de sus películas está dada de alta en la colección de películas). Se indicará mediante un mensaje las películas que todavía tiene dadas de alta.
 - Modificaciones (cambiar cualquiera de los atributos del director, excepto su nombre y la colección de películas).

- Opción **Actores**.
 - Altas (añadir un actor a la colección de actores, se añadirán también los títulos de sus películas, pero no se comprobará si existen, ni se darán de alta).
 - Bajas (borrar un actor de la colección de actores, no se permitirá borrar si alguna de sus películas está dada de alta en la colección de películas). Se indicará mediante un mensaje las películas que todavía tiene dadas de alta.
 - Modificaciones (cambiar cualquiera de los atributos del actor, excepto su nombre y la colección de películas).
 - Películas de un actor. Sacará un listado por pantalla, en forma de tabla ordenada por año, de las películas interpretadas por un actor cuyo nombre se pedirá por teclado. Las columnas que aparecerán serán: título, año, duración, país y género.
- Opción **Listados**.
 - Imprime la relación de películas ordenado alfabéticamente por nombre. Las columnas que aparecen son título, año, duración, país y género.
 - Imprime la relación de directores ordenada por nacionalidad y año de nacimiento. Las columnas que aparecen son nombre, fecha de nacimiento, nacionalidad y ocupación. Opcionalmente se pueden añadir los títulos de las películas del director.
 - Imprime la relación de actores ordenada por año de debut y nombre. Las columnas que aparecerán son nombre, fecha de nacimiento, nacionalidad y año de debut. Opcionalmente se pueden añadir los títulos de las películas del actor.

Indicaciones Adicionales

Todos los listados deberán presentarse en forma de columnas, con encabezados y ancho de columnas fijas, para que aparezcan perfectamente alineados. Los métodos de biblioteca.jar usados en prácticas son muy adecuados para este fin.

Arquitectura de la aplicación

1. Se utilizará el MVC (Modelo-Vista-Controlador).
2. Todos los ficheros que maneje la aplicación estarán situados en una carpeta del escritorio llamada "IMDB21".
3. Todas las fechas son de tipo LocalDate.
4. Todos los años son de tipo entero.
5. La aplicación debe usar biblioteca.jar tanto como sea posible. En particular, se desaconseja el uso de Scanner y Console, debiendo utilizarse Esdia en su lugar.
6. Este programa debe construirse de tal forma que se pueda utilizar indistintamente en las tres plataformas utilizadas a lo largo del curso. En particular, el programa no contendrá rutas fijas sino calculadas mediante métodos propios de Java o basados en biblioteca.jar