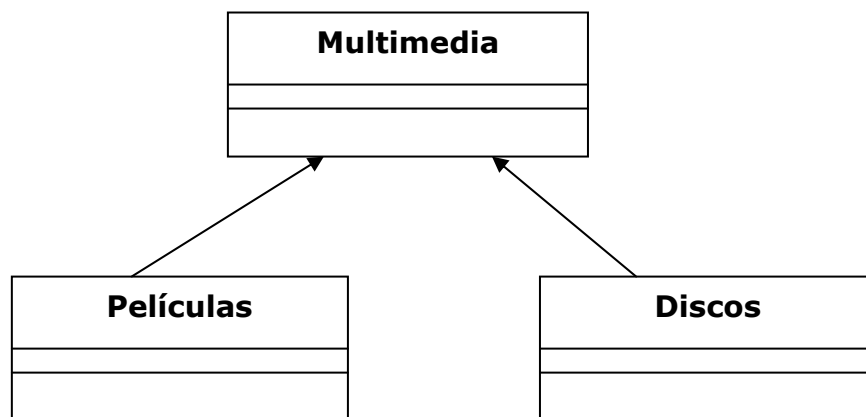


Se trata de desarrollar una aplicación de gestión de medios multimedia, en la que se tengan en cuenta que las clases Multimedia, Películas y Discos forman parte de la siguiente jerarquía de clases:



a) En esta jerarquía de clases, **la clase Multimedia** englobará todas las propiedades comunes, incluidos los constructores.

Dichas **características comunes** son las siguientes

- título
- autor
- Formato, Se debe crear un tipo enumerado con los siguientes valores; WAV, MP3, MIDI, AVI, MOV, MPG, CDAUDIO, DVD. Este tipo enumerado se creará en un archivo aparte para que pueda ser utilizado por otras clases.
- Duración (sin decimales);

Para poder crear objetos multimedia se tendrán en cuentas las siguientes consideraciones:

- Los valores de los atributos se pasarán como parámetros en el momento de crear el objeto.
- Se podrán proporcionar todos los datos: título, autor, formato y duración.
- Como mínimo, se proporcionarán el título y el autor (evitar redundancia en constructores). Los valores para la asignación de formato y duración por defecto serán respectivamente DVD y 90 minutos.
- Atributos y constantes tendrán un modificador de acceso que las permita ser visibles solamente desde la propia clase.

Esta clase tendrá además:

- Un método para devolver cada uno de los atributos.
- un método **toString()** que devuelva la información del objeto.
- Por último un método **equals()** que recibe un objeto de tipo Multimedia y devuelve **true** en caso de que el título y el autor sean iguales a los del objeto que llama al método y **false** en caso contrario.

b) La clase **Película**, tendrá además de los atributos heredados de Multimedia, un actor principal y una actriz principal. Sus atributos tendrán un modificador de acceso que las permita ser visibles solamente desde la propia clase.

Se permitirá que uno de los dos sea nulo, pero no los dos. Se controlará que actor principal y actriz principal no sean nulos. Además la clase contará con dos métodos que permitan conocer los dos atributos anteriores y debe sobrescribir el método **toString()** para que devuelva, además de la información heredada, la información propia.

Para poder crear objetos de la clase Película se pasarán por parámetro, los atributos de la superclase (todos o como mínimo título y autor) y los dos nuevos, en el momento de crear el objeto. Se deberá controlar que los valores de los dos nuevos atributos (actor y actriz principal) no sean nulos. Si alguno de ambos es nulo, se lanzará y delegará una excepción `IllegalArgumentException`.

Consideraremos que dos películas son iguales cuando siendo objetos multimedia iguales (mismo valor para todos autor y título), tengan iguales los valores de los atributos de la propia clase.

c) La clase **Disco** hereda también las propiedades de la clase Multimedia y tiene un atributo propio género, para almacenar el género al que *pertenece (rock, pop, funk o flamenco)*. Dicho atributo tendrán un modificador de acceso que le permita ser visible solamente desde la propia clase, de aquellas que la extiendan (hijas) y no visibles por clases externas al paquete.

Para poder crear objetos de la clase Disco se pasarán por parámetro, los atributos de la superclase (todos o como mínimo título y autor) y el nuevo atributo género, en el momento de crear el objeto

La clase debe tener un método para obtener el nuevo atributo y debe sobrescribir el método **toString()** para que devuelva, además de la información heredada la nueva información. El género se define de un tipo de enumerado Género, que se implementará en un archivo aparte.

d) Para almacenar objetos Multimedia, necesitamos crear una clase **ListaMultimedia**. La clase debe tener un atributo, **listaMultimedia**, que sea un `ArrayList` de objetos multimedia, un entero **cuantosDiscos** para contar cuántos discos hay almacenados en la lista, un entero **cuantasPelículas** para contar las películas y la codificación de todos aquellos métodos que, permitan realizar sobre la lista las operaciones solicitadas en el apartado siguiente.

e) Crear una clase **ListaPelículasApp**, con método main que permita probar la siguiente secuencia de operaciones:

1. Añadir cuatro películas a la lista de objetos multimedia.
2. Añadir tres discos a la lista de objetos multimedia.
3. Buscar una película que se encuentre en la lista y otra que no se encuentre en la lista, mostrando por pantalla el mensaje que corresponda en cada caso.
4. Eliminar una película de la lista.
5. Listar películas de la lista, la cual se habrá ordenado previamente por duración.
6. Listar discos de la lista.