

## Ejercicio 1:

Se desea modelar una aplicación para guardar información sobre discos de música (CD) y películas (DVD). De los CD nos interesa conocer su título, el intérprete, la cantidad de pistas, el tiempo total que dura, y un comentario. De los DVD nos interesa el título de la película, el rubro, el tiempo total que dura, el director, los actores que la protagonizan (uno o muchos) y un comentario.

Modelar también los locales de venta, para los cuales se indica qué ítems (CD y/o DVD) se venden. Para un local se tiene que poder saber:

- El conjunto de títulos de todos los ítems.
- Los ítems donde aparece una determinada persona. Decimos que en un CD aparece una persona si esta persona es el intérprete. Para el caso de los DVD, si la persona o bien es el director, o bien alguno de los actores.
- La cantidad de ítems largos. Un CD se considera largo si tiene más de 15 canciones, en cambio un DVD se considera largo si dura más de 140 minutos.

1. Implementar los mensajes de clase que sean necesarios para construir instancias consistentes de todas las clases que defina.

2. Escribir tests que verifiquen los siguientes casos:

- Que un CD con 20 canciones sea largo, y que uno con 11 canciones no lo sea.
- Que un DVD con 130 minutos de duración no sea largo, y que uno con 180 sí lo sea.
- Que un local de venta con 2 CD y 1 DVD, de los cuales 2 de esos 3 ítems son largos, retorne 2 como la cantidad de ítems largos.
- Que un local de venta con 2 CD y 1 DVD retorne los títulos de estos 3 ítems.
- Que en un CD aparece una persona, si esa persona es el intérprete.
- Que en un DVD aparece una persona, si esa persona es el director.
- Que en un DVD aparece una persona, si esa persona es uno de los actores.

3. Si los locales de venta decidieran incorporar discos Blue Ray y realizar con ellos lo mismo que se hace con los CD y DVD, ¿Qué cambios debe hacer al modelo para que funcione correctamente? Describa los cambios, no es necesario implementarlos.