

Programación Orientada a Objetos
FINAL 14-07-2023

1) Defina las clases para implementar una solución orientada a objetos para el siguiente problema e implemente en Java.

Un sistema de administración streaming de series y películas permite organizar la colección de contenidos multimedia en base a cierta información relevante que contienen las películas o series. Cada Película o Serie de la colección posee los siguientes atributos: ID, Título, Duración (en minutos), una calificación y Lista de actores. El sistema permite la creación y administración de listas de favoritos. Una lista de favoritos tiene un ID propio y un nombre que la describe, y puede contener películas, series o incluso otras listas de favoritos. La duración de la lista de favoritos se calcula como la suma de la duración de sus elementos. La lista de actores de una lista de favoritos se compone de la unión de todos los actores de sus elementos (no se incluyen repetidos). La puntuación de una lista de favoritos se calcula como el promedio de puntuaciones de sus elementos.



Además de la funcionalidad mencionada el Sistema debe proveer los siguientes servicios:

- **Obtener una copia restringida de la estructura:** una copia restringida de la estructura es una copia exacta de la misma (se respetan todos los anidamientos de listas de favoritos) pero en la cual solo se dejan los elementos que, por ejemplo:
 - Duren más de 1280 minutos
 - Tengan una puntuación de 8.5
 - Trabaje "Mel Gibson"
 - Combinaciones lógicas de las anteriores.

Nota: Si una Lista de Favoritos queda vacía la misma no debe incluirse en la copia.

- **Lista de favoritos selectivo:** Es una lista de favoritos pero que tiene la particularidad que cuando le preguntan el puntaje, si está "Mel Gibson" entre los actores retorna 10. Hay otros casos que si dura más de 200 minutos la puntuación es 4. Considerar que los anteriores son algunos ejemplos y pueden cambiar lo que se controla para retornar el puntaje así como el valor del puntaje

El sistema de administración se completa con el listado de usuarios, cada usuario posee un nombre y apellido y una lista de Películas, Series o Lista de favoritos que desea ver. El sistema posee un mecanismo de suscripción de manera de que cada vez que se incorpora un elemento al sistema de administración se le avisa a aquellos usuarios que se hayan suscripto. Para suscribirse el usuario debe agregar al sistema una preferencia y el sistema le avisará al usuario cuando llegue un elemento que cumpla con la preferencia. Los usuarios pueden suscribirse con muchas preferencias. Las preferencias son, por ejemplo: Le gustan los elementos de más de 200 minutos, que tengan una puntuación de 9, etc.

Tener en cuenta todos conceptos vistos en la materia. Prestar especial atención a la abstracción, distribución de responsabilidades, así como también al polimorfismo.