



Tecnológico de Monterrey

Proyecto Integrador (Propuesta de solución a Situación Problema)

Programación orientada a objetos (Gpo 201)

Instructores:

MSc. Jesús Leopoldo Llano García

Samuel Lopez Araiza Cadena

A01026507

8 de mayo, 2022

Índice

- Introducción
- Argumentación
- Errores
- UML y ejemplos de funcionamiento
- Conclusión

Introducción

La situación problema era simple, simular una base de datos y organizarlos en un estilo parecido a las plataformas de streaming. Esta debía mostrar los videos en general con sus calificaciones, mostrar los episodios de una determinada serie con sus calificaciones y mostrar las películas con sus calificaciones. En papel suena fácil, pero al hacerlo me fui dando cuenta de varias cosas que tenían que pasar para lograr mi objetivo. Cuando llegaba a una solución otra problemática salía, pero logré hacerlo como lo tenía pensado.

Argumentación

Mi idea era simple, crear una clase que contuviera arreglos de ambas clases. Empecé a crear mi clase principal y abstracta, Streaming. En esta acepté los valores de nombre, duración, género y calificación. Aquí hice un poco de trampa para formateo, dependiendo de la longitud del nombre y género, les agregué tabulaciones para que a la hora de imprimir la información salieran uniformes y a la par con el header. Al igual creé una string de llamada info que contenía todos los valores anteriores para regresarlos formateados. Creé 2 virtual strings, uno llamado header que regresaba que era cada casilla de información y otro un getter llamado getPersonal que no regresaba nada. También hice la sobrecarga del operador + para sumar las clases. Esto lo usaría para crear un Streaming the favoritos del usuario.

En mi clase Movie heredada de Streaming solo tenía dos nuevos valores que eran la calificación personal y la información incluyendo la calificación personal. Al igual editaba el valor de Header

dependiendo de si el usuario había puesto una calificación o no y el valor de `getPersonal` para que regrese la `info` + la calificación personal.

En mi clase `Episodio` heredada de `Streaming` agregué los valores de temporada y número de episodio y las agregué a `info` en otro orden. Al igual cambié el valor de `getHeader` para que se acoplara a las nuevas especificaciones.

En la última clase heredada de `Streaming` solo agregué un valor nuevo de vectores de clase `Episodio`. Después creé una función para agregar nuevos episodios al vector. Al igual creé una función para que regresara la información de los episodios.

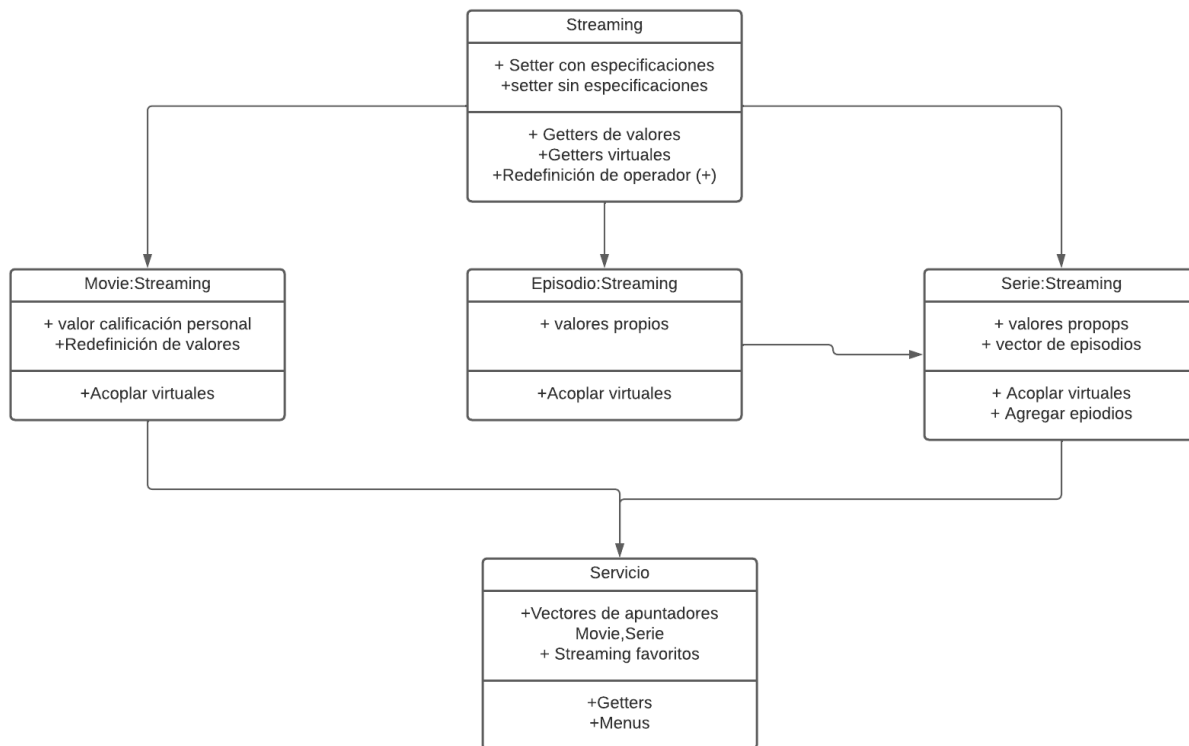
Por último creé una clase llamada `Servicio` que tenía variables propias de vectores de apuntadores tanto de `Movies` como `Series`, un `Streaming` llamado `favorites` para ir llenándolo con las favoritas del usuario y dos `int` para cada vector que era el designado `Header`. Esto lo hice así para saber si el usuario ya había agregado una calificación propia se agregara el header apropiado. Al igual creé funciones para ir agregando `Movies` y `Series` a sus vectores propios. También creé funciones para obtener la información de los favoritos, la información completa, la información de las películas y sobrecargué la función de `getSeries` para obtener la información de las series o de los episodios de una serie en específico. Después sobrecargué la función `addFavorites` para que agregara una o dos a favoritos. Esto dependía de si favoritos estaba vacío o no, ya que si lo estaba necesitaba agregar al menos 2 para que no hubiera un `Streaming` vacío.

En mi main empecé por leer los archivos proporcionados y almacenándolos en vectores propios. Después fui asignando cada valor a un arreglo de apuntadores de Movies y Series. Para las Series primero tuve que hacer un conteo de series para determinar el tamaño del arreglo, esto lo hice al tener un conteo. Si cambiaba el título de la serie se agregaba uno al conteo y se actualizaba el valor de nombre que estamos comparando. Después para llenar el vector de episodios en cada serie utilicé las mismas condiciones que usé para el conteo. Iba actualizando una clase de Episodio y la iba agregando al vector de su serie. Al ya tener esas clases solo las agregué usando loops a una clase Servicio llamada Netflix. Después solo fue cuestión de crear el menú usando switch() y llamar las funciones apropiadas dependiendo de la elección del usuario.

Errores

Mi programa podría fallar en varias maneras, pero las más importantes son dos. Este programa está específicamente hecho para estos archivos csv, entonces no funcionan con otros. Al igual pido de favor que utilicen los archivos proporcionados en mi zip file, porque tuve que alterar dos cosas. La primera fue cambiar el segundo “The Witcher” porque la w estaba en minúscula, entonces no funcionaba el conteo. La segunda fue alterar el nombre de un episodio de “Inventando a Anna” debido a que este tenía una coma en su nombre, entonces el programa lo leía como otro valor y arruinaba el algoritmo. La otra es tener un InboundError cuando el usuario indica que id desea agregar o cambiar.

UML y ejemplos de funcionamiento



```

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL COMMENTS
> TERMINAL
NETFLIX
1. Ver Contenido
2. Ver Peliculas
3. Ver Series
4. Ver lista de Favoritos
5. Cerrar sesión
1

Nombre          Duración  Género    Calificación
Parasite         133      Drama     4.600000
The Grand Budapest Hotel 100      Drama     4.200000
Kill Bill vol. 2 136      Accion     4.000000
Seven           127      Misterio   4.300000
Snowpiercer     127      Accion     3.700000
Ocean's 8       111      Accion     3.300000
Birdman         120      Drama     3.900000
The girl with the dragon tattoo 158      Misterio   3.800000
The girl on the train 112      Misterio   2.900000
The lobster     118      Drama     3.800000
The Witcher     386      Accion     3.987500
Inventando a Anna 260      Drama     3.525000
La maldición de bly manor 219      Misterio   4.050000

Presione cualquier tecla para regresar al menu principal
s

NETFLIX
1. Ver Contenido
2. Ver Peliculas
3. Ver Series
4. Ver lista de Favoritos
5. Cerrar sesión
2

ID  Nombre          Duración  Género    Calificación
1  Parasite         133      Drama     4.600000
2  The Grand Budapest Hotel 100      Drama     4.200000
3  Kill Bill vol. 2 136      Accion     4.000000
4  Seven           127      Misterio   4.300000
5  Snowpiercer     127      Accion     3.700000
6  Ocean's 8       111      Accion     3.300000
7  Birdman         120      Drama     3.900000
8  The girl with the dragon tattoo 158      Misterio   3.800000
9  The girl on the train 112      Misterio   2.900000
10 The lobster     118      Drama     3.800000

----- ELIJA UNA OPCIÓN -----
1. Agregar a Favoritos
2. Añadir calificación personal
3. Regresar al menu principal
1
  
```

```
PROBLEMS OUTPUT TERMINAL COMMENTS
> TERMINAL
6 Ocean's 8 111 Accion 3.300000
7 Birdman 120 Drama 3.900000
8 The girl with the dragon tattoo 158 Misterio 3.800000
9 The girl on the train 112 Misterio 2.900000
10 The lobster 118 Drama 3.800000

----- ELIJA UNA OPCION -----
1. Agregar a Favoritos
2. Añadir calificación personal
3. Regresar al menu principal
1
Es necesario introducir al menos 2 películas a favoritos.
Introduzca ambos ID de las películas deseadas:
2
3
Regresando al menu principal...

----- NETFLIX -----
1. Ver Contenido
2. Ver Películas
3. Ver Series
4. Ver lista de Favoritos
5. Cerrar sesión
3

ID Nombre Duración Género Calificación
1 The Witcher 306 Accion 3.987500
2 Inventando a Anna 260 Drama 3.525000
3 La maldición de bly manor 219 Misterio 4.650000

----- ELIJA UNA OPCION -----
1. Agregar a Favoritos
2. Añadir calificación personal
3. Ver Episodios
4. Regresar al menu principal
1
Introduzca el ID de la serie deseada:
2
Regresando al menu principal...

----- NETFLIX -----
1. Ver Contenido
2. Ver Películas
3. Ver Series
4. Ver lista de Favoritos
5. Cerrar sesión
1
```

```
PROBLEMS OUTPUT TERMINAL COMMENTS
> TERMINAL
1 The Witcher 306 Accion 3.987500
2 Inventando a Anna 260 Drama 3.525000
3 La maldición de bly manor 219 Misterio 4.650000

----- ELIJA UNA OPCION -----
1. Agregar a Favoritos
2. Añadir calificación personal
3. Ver Episodios
4. Regresar al menu principal
1
Introduzca el ID de la serie deseada:
2
Regresando al menu principal...

----- NETFLIX -----
1. Ver Contenido
2. Ver Películas
3. Ver Series
4. Ver lista de Favoritos
5. Cerrar sesión
3

ID Nombre Duración Género Calificación
1 The Witcher 306 Accion 3.987500
2 Inventando a Anna 260 Drama 3.525000
3 La maldición de bly manor 219 Misterio 4.650000

----- ELIJA UNA OPCION -----
1. Agregar a Favoritos
2. Añadir calificación personal
3. Ver Episodios
4. Regresar al menu principal
3
Introduzca el ID de la serie deseada:
1

----- The Witcher -----
Nombre Temporada Episodio Duración Género Calificación
La semilla de la verdad 2 1 63 Accion 4.300000
Kaer Morhen 2 2 58 Accion 3.800000
Principio del fin 2 1 61 Accion 4.100000
Cuatro marcos 2 2 61 Accion 3.900000

Regresando al menu principal...
```

```
PROBLEMS OUTPUT TERMINAL COMMENTS
> v TERMINAL
Find Aa ab.* ↑ ↓ ×
ID Nombre Duración Género Calificación
1 Parasite 133 Drama 4.600000
2 The Grand Budapest Hotel 100 Drama 4.200000
3 Kill Bill vol. 2 136 Accion 4.000000
4 Seven 127 Misterio 4.300000
5 Snowpiercer 127 Accion 3.700000
6 Ocean's 8 111 Accion 3.300000
7 Birdman 120 Drama 3.900000
8 The girl with the dragon tattoo 158 Misterio 3.800000
9 The girl on the train 112 Misterio 2.900000
10 The lobster 118 Drama 3.800000

----- ELIJA UNA OPCIÓN -----
1. Agregar a Favoritos
2. Añadir calificación personal
3. Regresar al menu principal
2

Introduzca el ID de la pelicula deseada a modificación:
1

Introduzca la nueva calificación:
3.2

Regresando al menu principal...

----- NETFLIX -----
1. Ver Contenido
2. Ver Peliculas
3. Ver Series
4. Ver lista de Favoritos
5. Cerrar sesión
2

ID Nombre Duración Género Calificación Personal
1 Parasite 133 Drama 4.600000 3.200000
2 The Grand Budapest Hotel 100 Drama 4.200000
3 Kill Bill vol. 2 136 Accion 4.000000
4 Seven 127 Misterio 4.300000
5 Snowpiercer 127 Accion 3.700000
6 Ocean's 8 111 Accion 3.300000
7 Birdman 120 Drama 3.900000
8 The girl with the dragon tattoo 158 Misterio 3.800000
9 The girl on the train 112 Misterio 2.900000
10 The lobster 118 Drama 3.800000

----- ELIJA UNA OPCIÓN -----
1. Agregar a Favoritos
2. Añadir calificación personal
3. Regresar al menu principal
```

```
PROBLEMS OUTPUT TERMINAL COMMENTS
> v TERMINAL
Find Aa ab.* ↑ ↓ ×
Regresando al menu principal...

----- NETFLIX -----
1. Ver Contenido
2. Ver Peliculas
3. Ver Series
4. Ver lista de Favoritos
5. Cerrar sesión
3

ID Nombre Duración Género Calificación
1 The Witcher 306 Accion 3.987500
2 Inventando a Anna 260 Drama 3.525000
3 La maldición de bly manor 219 Misterio 4.050000

----- ELIJA UNA OPCIÓN -----
1. Agregar a Favoritos
2. Añadir calificación personal
3. Ver Episodios
4. Regresar al menu principal
2

Introduzca el ID de la serie deseada a modificación:
2

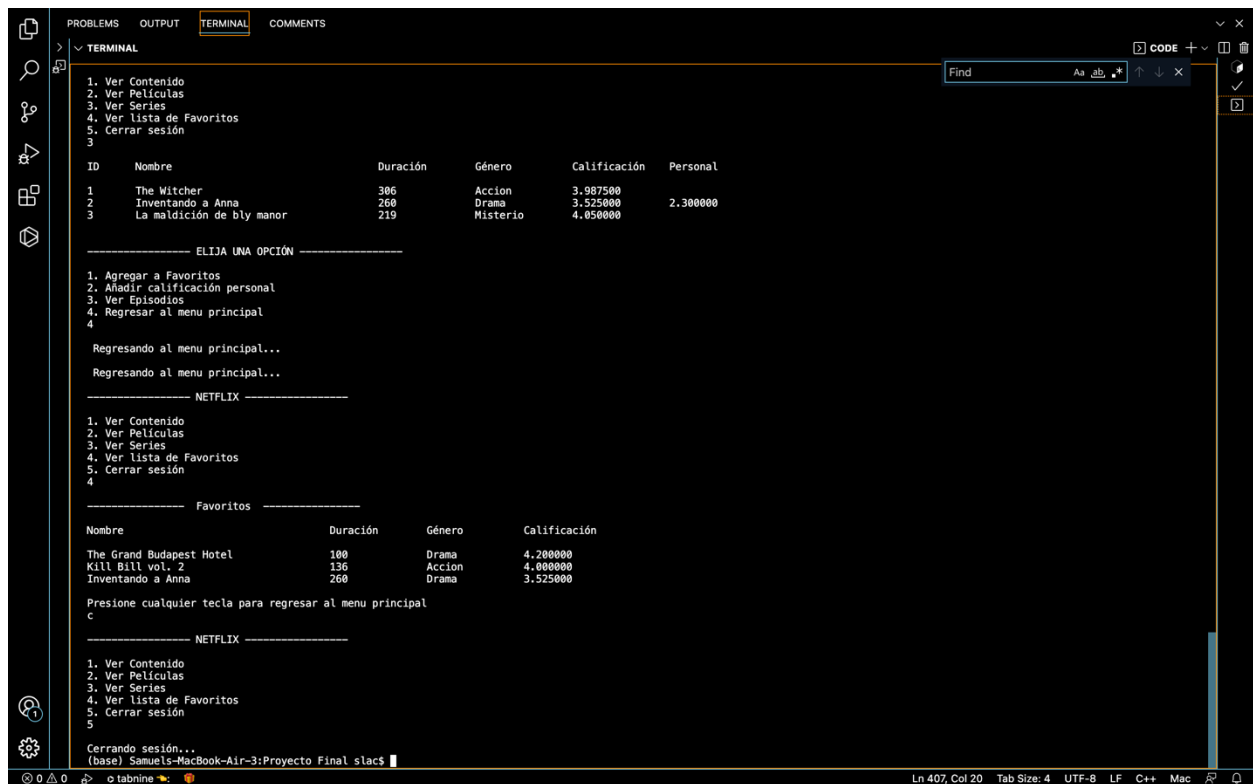
Introduzca la nueva calificación:
2.3

Regresando al menu principal...

----- NETFLIX -----
1. Ver Contenido
2. Ver Peliculas
3. Ver Series
4. Ver lista de Favoritos
5. Cerrar sesión
3

ID Nombre Duración Género Calificación Personal
1 The Witcher 306 Accion 3.987500 2.300000
2 Inventando a Anna 260 Drama 3.525000
3 La maldición de bly manor 219 Misterio 4.050000

----- ELIJA UNA OPCIÓN -----
1. Agregar a Favoritos
2. Añadir calificación personal
3. Ver Episodios
4. Regresar al menu principal
```

```
1. Ver Contenido
2. Ver Películas
3. Ver Series
4. Ver lista de Favoritos
5. Cerrar sesión
3

ID      Nombre                Duración  Género    Calificación  Personal
1       The Witcher            306       Accion    3.987500
2       Inventando a Anna      260       Drama     3.525000
3       La maldición de bly manor 219       Misterio   4.050000

----- ELIJA UNA OPCIÓN -----
1. Agregar a Favoritos
2. Añadir calificación personal
3. Ver Episodios
4. Regresar al menu principal
4

Regresando al menu principal...
Regresando al menu principal...

----- NETFLIX -----
1. Ver Contenido
2. Ver Películas
3. Ver Series
4. Ver lista de Favoritos
5. Cerrar sesión
4

----- Favoritos -----
Nombre                Duración  Género    Calificación
The Grand Budapest Hotel 180       Drama     4.200000
Kill Bill vol. 2         136       Accion    4.000000
Inventando a Anna        260       Drama     3.525000

Presione cualquier tecla para regresar al menu principal
c

----- NETFLIX -----
1. Ver Contenido
2. Ver Películas
3. Ver Series
4. Ver lista de Favoritos
5. Cerrar sesión
5

Cerrando sesión...
(base) Samuels-MacBook-Air-3:Proyecto Final slac$
```

Conclusión

Polimorfismo fue mi mayor fuente de ayuda en este proyecto, y siento que se ve reflejado en mi código. Todo lo intenté optimizar con polimorfismo para poder correr el programa más rápido y evitar errores de datos. Por ejemplo, un error que me salía muy seguido era el Segmentation Fault 11, y al hacer mi código basado en polimorfismo dejaron de aparecer al acceder memorias de datos.