



Tecnológico de Monterrey

**Proyecto Integrador - Modelado de servicio de streaming
Programación Orientada a Objetos (TC1030.3)**

Alumno:

Alejandro Daniel González Carrillo A01570396

Profesora:

Ma. Guadalupe Roque Díaz de León

© 2020 Derechos reservados: Ninguna parte de esta obra puede ser reproducida o transmitida, mediante ningún sistema o método, electrónico o mecánico, sin conocimiento por escrito del autor.

Monterrey, Nuevo León. 6 de junio de 2020.

Índice

Introducción.....	3
Diagrama UML.....	4
Ejemplos de Ejecución.....	5-12
Argumentación.....	13
Identificación de Casos Erróneos.....	14
Conclusión Personal.....	14
Referencias Consultadas.....	14

Introducción (Situación Problema)

En los últimos años, han proliferado los servicios de streaming de video bajo demanda por ejemplo Netflix, Disney, DC entre otros. Algunos de ellos se especializan por el volumen de videos que proporcionan a sus usuarios, mientras que otros se han puesto el reto de mostrar solamente videos de su propia marca. (Situación Problema, 2020)

Instrucciones

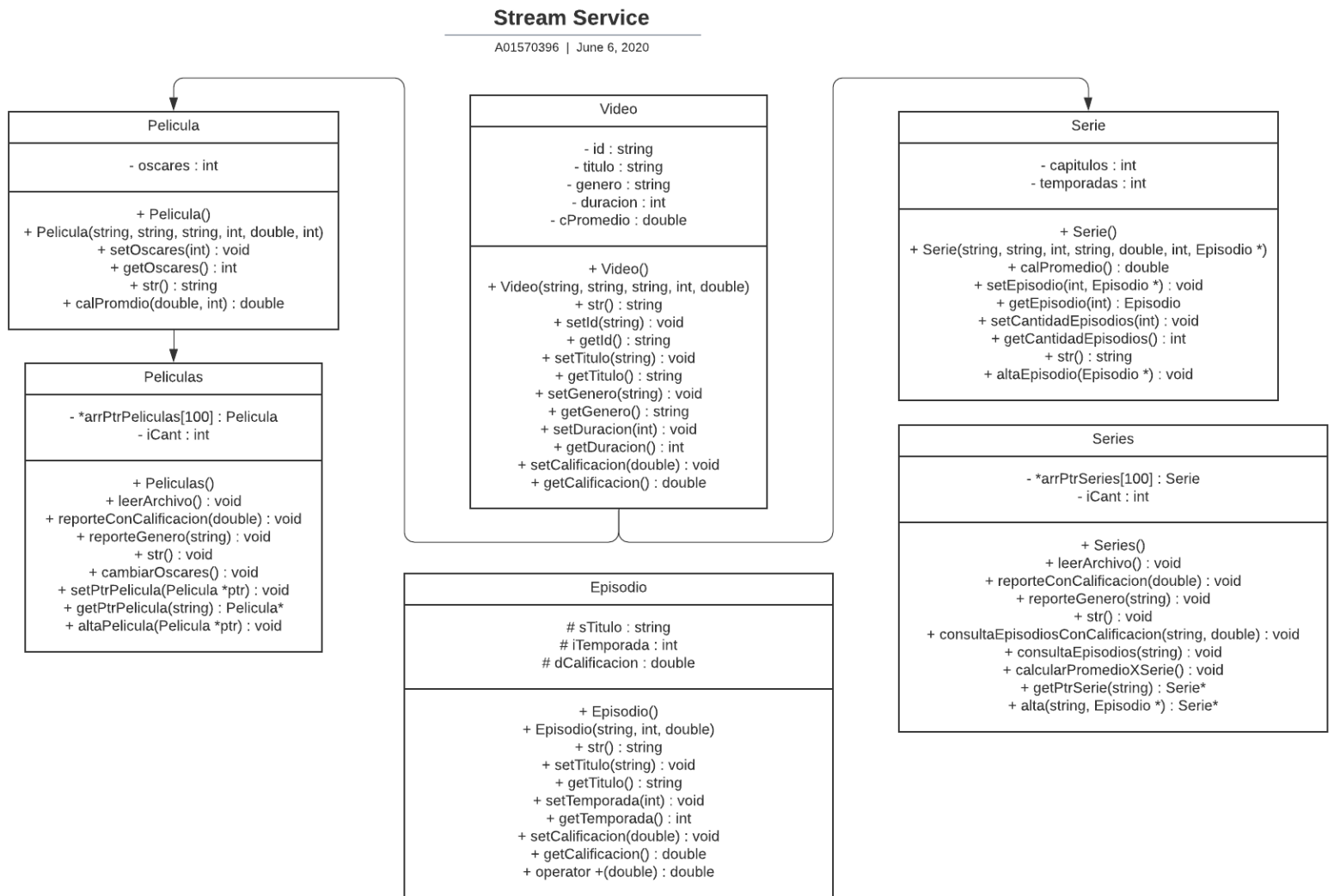
En este caso se nos a solicitado desarrollar una versión limitada de servicio de streaming para un futuro proveedor. Este servicio de streaming se compone de dos tipos de videos: películas y series.

- Todo video tiene un ID, un nombre, una duración y un género (drama, acción, misterio).
- Las series tienen episodios y cada episodio tiene un título y temporada a la que pertenece.
- Nos interesa conocer la calificación promedio que ha recibido cada uno de los videos.
 - Esta calificación está en escala de 1 a 5 donde 5 es la mejor calificación.

El sistema debe ser capaz de:

- Mostrar los episodios de una determinada serie con sus calificaciones.
- Mostrar las películas con sus calificaciones.
- Mostrar las películas con su género.
- Mostrar los episodios de una determinada serie con sus géneros

Diagrama UML



Ejemplos de Ejecución

Menú al correr el código:

```
1. Leer Peliculas desde Archivo
2. Alta Pelicula
3. Reporte de todas las peliculas sumando por oscar mas 0.5
4. Reporte con Calificacion
5. Reporte por genero
6. Cambiar Oscars de la Pelicula (cantOscars)

.*.*.*.*Series.*.*.*.*
7. Leer Series desde Archivo
8. Reporte de todas las series
9. Reporte de series con Calificacion
10. Reporte de series por genero
11. Agregar un episodio de una serie (idSerie)
12. Calcular calificacion de serie en base a la calificacion de los episodios - (sobrecargar +)

.*.*.*.*Episodios.*.*.*.*
13. Consulta todos los Episodios de una Serie (idSerie)
14. Consulta todos los Episodios de una Serie con calificacion (idSerie, calificacion)

0. Salir

Teclea la opcion: []
```

Comenzamos con la opción 1. Leer Películas desde archivo

```
0. Salir

Teclea la opcion: 1
100, Avengers:Endgame, 182, Accion, 4, 0
id 100 :
Titulo: Avengers:Endgame
Duracion: 182
Calificacion: 4
Genero: Accion
Oscars: 0
100, Avengers:Endgame, Accion, 182, 4.000000, 0
101, The Lord of the Rings: The Fellowship of the Ring, 178, Accion, 4, 2
id 101 :
Titulo: The Lord of the Rings: The Fellowship of the Ring
Duracion: 178
Calificacion: 4
Genero: Accion
Oscars: 2
101, The Lord of the Rings: The Fellowship of the Ring, Accion, 178, 4.000000, 2
102, Whisper of the Heart, 111, Drama, 3.3, 0
id 102 :
Titulo: Whisper of the Heart
Duracion: 111
Calificacion: 3.3
Genero: Drama
Oscars: 0
102, Whisper of the Heart, Drama, 111, 3.300000, 0
103, TENET, 178, Accion , 4.5, 0
id 103 :
Titulo: TENET
Duracion: 178
Calificacion: 4.5
Genero: Accion
Oscars: 0
103, TENET, Accion , 178, 4.500000, 0
104, Dead Poets Society, 129, Drama, 2.3, 1
id 104 :
Titulo: Dead Poets Society
```

2. Alta de Película

```
0. Salir

Teclea la opcion: 2
---Ingresa los datos de la pelicula---
Ingresa el id: 127

Ingresa el titulo: Bolt
Bolt

Ingresa la Duracion en minutos: 143

Ingresa Genero: Accion

Ingresa Calificacion: 4.3

Ingresa Oscars: 1
Se dio de alta la pelicula: 127
```

3. Reporte de todas las películas sumando por Oscar más 0.5

```
0. Salir

Teclea la opcion: 3
id      titulo      duracion  genero  calificacion  oscars
-----
100,    Avengers:Endgame,  Accion, 182, 4.000000, 0
101,    The Lord of the Rings: The Fellowship of the Ring,  Accion, 178, 5.000000, 2
102,    Whisper of the Heart,  Drama, 111, 3.300000, 0
103,    TENET,  Accion , 178, 4.500000, 0
104,    Dead Poets Society,  Drama, 129, 2.800000, 1
105,    Your Name,  Drama, 106, 4.000000, 0
106,    Kidnap,  Drama, 95, 3.000000, 0
107,    Star Wars: The Revenge of the Sith,  Accion, 139, 4.000000, 0
108,    Bohemian Rhapsody,  Drama, 133, 5.000000, 4
109,    The Godfather,  Drama, 175, 4.500000, 3
110,    Star Wars: Rogue One,  Accion, 133, 4.300000, 0
111,    Toy Story 3,  Drama, 135, 5.000000, 2
112,    Parasite,  Drama, 132, 5.000000, 4
113,    Little Women,  Drama, 134, 4.800000, 1
114,    Clueless,  Drama, 100, 4.100000, 0
115,    Hacksaw Ridge,  Accion, 139, 5.000000, 2
116,    The Shawshank Redemption,  Drama, 142, 4.500000, 0
117,    Rubber,  Misterio, 82, 2.900000, 0
118,    Legally Blonde,  Drama, 196, 4.700000, 0
119,    Radio Rebel,  Drama, 85, 3.000000, 2
120,    Sword Art Online Alicization,  Accion, 528, 2.500000, 2
121,    Joker,  Drama, 60, 5.000000, 6
122,    El Dorado,  Accion, 128, 4.300000, 1
123,    Mama Mia,  Drama, 230, 4.300000, 4
124,    Nemo,  Drama, 234, 4.500000, 1
125,    Fast and Furius,  Accion, 23, 4.500000, 1
126,    La Bella y la Bestia,  Drama, 155, 4.800000, 1
127,    Bolt,  Accion, 143, 4.800000, 1
```

4. Reporte con Calificación (Es necesario haber cargado el punto 3 para que el valor de las calificaciones se actualizara).

```
0. Salir

Teclea la opcion: 4
Ingresa la calificacion: 4.3
110, Star Wars: Rogue One, Accion, 133, 4.300000, 0
122, El Dorado, Accion, 128, 4.300000, 1
123, Mama Mia, Drama, 230, 4.300000, 4
*****
```

5. Reporte por genero (Es necesario haber cargado el punto 3 para que el valor de las calificaciones se actualice).

```
0. Salir

Teclea la opcion: 5
Ingresa el genero: Drama
102, Whisper of the Heart, 111, Drama, 4.300000, 0
104, Dead Poets Society, 129, Drama, 4.300000, 1
105, Your Name, 106, Drama, 5.000000, 0
106, Kidnap, 95, Drama, 3.000000, 0
108, Bohemian Rhapsody, 133, Drama, 4.500000, 4
109, The Godfather, 175, Drama, 4.600000, 3
111, Toy Story 3, 135, Drama, 4.100000, 2
112, Parasite, 132, Drama, 4.300000, 4
113, Little Women, 134, Drama, 4.300000, 1
114, Clueless, 100, Drama, 4.100000, 0
116, The Shawshank Redemption, 142, Drama, 4.500000, 0
118, Legally Blonde, 196, Drama, 4.700000, 0
119, Radio Rebel, 85, Drama, 5.900000, 0
*****
```

6. Cambiar Oscars de la Película (cantOscars) (Al hacer el cambio de Oscars no se verá reflejado el cambio de valor hasta que corramos el punto 3).

```
0. Salir

Teclea la opcion: 6
Ingresa id de la pelicula: 115
Ingresa la cantidad de oscars: 1
Es menor la cantidad de oscars de los que ya tenia Ingresa de nuevo la cantidad de oscars: 3
Cantidad de oscars actuales del ID: 115
Oscars antes: 2
115, Hacksaw Ridge, 139, Accion, 4.100000, 3
Oscars despues: 3
*****
```

7. Leer Series desde Archivo

```
!Chapter Forty-Two: The Man in Black, 3, 4.300000
!Chapter Twenty-Five: The Wicked and The Divine, 2, 4.500000
!Chapter Twelve: Anatomy of a Murder, 1, 4.400000
!Chapter Seventy-Six: Killing Mr. Honey, 4, 4.200000
!Naming Rights, 1, 4.000000
!Risk Management, 2, 4.300000
!Currency, 2, 4.700000
!Flaw in the Death Star, 3, 4.800000
!Extreme Sandbox, 4, 4.500000
!Me quiero quedar con Spencer, 1, 4.300000
!iNevel, 1, 4.700000
!Espiendo a la maestra malvada, 1, 3.800000
!Neumococo, 1, 4.000000
!Influenza, 1, 3.200000
!Celulas Cancerigenas, 1, 3.600000
!El sistema Circulatorio, 1, 2.800000
!Golpe de calor, 1, 4.200000
!El video del Baile, 2, 4.300000
!Las dos fiestas, 2, 4.000000
!La rutina de baile, 6, 4.500000
!Propuesta de Matrimonio, 6, 4.900000
!Vincent and the Doctor, 5, 4.650000
!The Day of the Doctor, 7, 4.700000
!Heaven Sent, 9, 4.800000
!Twice Upon a Time, 10, 3.150000
!Blink, 3, 4.900000
===== Reporte de Series =====
0 : 500,Mr. Robot,2175,Drama,4.5,4
id 500 :
Titulo: Mr. Robot
Duracion: 2175
Genero: Drama
Calificacion: 4.5
Episodios Totales: 4
1 : 501,Avatar La Leyenda de Aang,1464,Accion,4.9,4
id 501 :
Titulo: Avatar La Leyenda de Aang
Duracion: 1464
Genero: Accion
Calificacion: 4.9
```


12. Calcular calificación de serie en base a la calificación de los episodios - (sobrecargar +) (LEER ANTES QUE TODOS LOS DEMAS PUNTOS DESPUES DEL 7 DEBIDO A QUE LA CALIFICACION NO SERA LA CORRECTA SINO SE EVALUE ESTE PUNTO PRIMERO).

```
-----  
526, Gintama, 8808, Comedia, 5.000000, 2  
Everyone Looks a Little Grown up after Spring Break (1), 2, 5.000000  
Everyone Looks a Little Grown up after Spring Break (2), 2, 5.000000  
-----
```

```
-----  
527, Detective Conan, 23376, Misterio, 4.000000, 2  
The Melting Cake!, 28, 4.000000  
The Real Culprit's Scream, 28, 4.000000  
-----
```

```
-----  
528, Riverdale, 500, Suspenso, 4.400000, 5  
Chapter Seventy-One: How to Get Away with Murder, 4, 4.600000  
Chapter Forty-Two: The Man in Black, 3, 4.300000  
Chapter Twenty-Five: The Wicked and The Divine, 2, 4.500000  
Chapter Twelve: Anatomy of a Murder, 1, 4.400000  
Chapter Seventy-Six: Killing Mr. Honey, 4, 4.200000  
-----
```

```
-----  
529, Billions, 3120, Drama, 4.460000, 5  
Naming Rights, 1, 4.000000  
Risk Management, 2, 4.300000  
Currency, 2, 4.700000  
Flaw in the Death Star, 3, 4.800000  
Extreme Sandbox, 4, 4.500000  
-----
```

```
-----  
530, Cells At Work, 299, Comedia, 3.560000, 5  
Neumococo, 1, 4.000000  
Influenza, 1, 3.200000  
Celulas Cancerigenas, 1, 3.600000  
El sistema Circulatorio, 1, 2.800000  
Golpe de calor, 1, 4.200000  
-----
```

```
-----  
531, Breaking Bad, 10000, Drama, -1.000000, 0  
-----
```

```
-----  
532, Doctor Who, 22040, Fantasia, 4.440000, 5  
Vincent and the Doctor, 5, 4.650000  
The Day of the Doctor, 7, 4.700000  
-----
```

8. Reporte de todas las series (NECESARIO CORRER EL PUNTO 12)

```
Chapter Twenty-Five: The Wicked and The Divine, 2, 4.500000
Chapter Twelve: Anatomy of a Murder, 1, 4.400000
Chapter Seventy-Six: Killing Mr. Honey, 4, 4.200000
```

```
-----
529, Billions, 3120, Drama, 4.460000, 5
Naming Rights, 1, 4.000000
Risk Management, 2, 4.300000
Currency, 2, 4.700000
Flaw in the Death Star, 3, 4.800000
Extreme Sandbox, 4, 4.500000
```

```
-----
530, Cells At Work, 299, Comedia, 3.560000, 5
Neumococo, 1, 4.000000
Influenza, 1, 3.200000
Celulas Cancerigenas, 1, 3.600000
El sistema Circulatorio, 1, 2.800000
Golpe de calor, 1, 4.200000
```

```
-----
531, Breaking Bad, 10000, Drama, -1.000000, 0
```

```
-----
532, Doctor Who, 22040, Fantasia, 4.440000, 5
Vincent and the Doctor, 5, 4.650000
The Day of the Doctor, 7, 4.700000
Heaven Sent, 9, 4.800000
Twice Upon a Time, 10, 3.150000
Blink, 3, 4.900000
```

9. Reporte de series con calificación

0. Salir

```
Teclea la opcion: 9
Ingresa la calificacion: 4.3
500, Mr. Robot, 2175, Drama, 4.300000, 4
eps1.0_hellofriend.mov, 1, 4.600000
eps1.1_ones-andzer0es.mpeg, 1, 4.300000
eps2.0_unm4sk-pt1.tc, 2, 4.100000
eps2.0_unm4sk-pt2.tc, 2, 4.200000

512, Narcos: Mexico, 1000, Drama, 4.300000, 3
"Rafa Rafa Rafa!", 1, 4.100000
The Colombian Connection, 1, 4.600000
Jefe de Jefes, 1, 4.200000
```

10. Reporte de series por genero (Drama, Accion, Comedia, Suspenso, Misterio, Fantasia)

```
The Colombian Connection, 1, 4.600000
Jefe de Jefes, 1, 4.200000

514, One Tree Hill, 11220, Drama, 4.425000, 4
"Know This: We've Noticed", 9, 4.300000
Learning to Fall, 7, 4.000000
Hundred, 5, 4.600000
The Show Must Go On, 3, 4.800000

517, Suits, 6700, Drama, 4.200000, 5
Errors and Omissions, 1, 4.100000
Dirty Little Secrets, 1, 4.500000
Play the Man, 1, 4.300000
To Trouble, 6, 3.900000
This is Rome, 4, 4.200000

519, La Casa de Papel, 1550, Drama, 4.450000, 4
Episodio 1, 1, 4.500000
Episodio 2, 1, 4.600000
Episodio 3, 1, 4.300000
Episodio 4, 1, 4.400000

520, How I Met Your Mother, 4500, Drama, 4.480000, 5
Come on, 1, 4.500000
Swarley, 2, 4.300000
Intervention, 4, 4.700000
Bad News, 6, 4.100000
Doppelgangers, 5, 4.800000

529, Billions, 3120, Drama, 4.460000, 5
Naming Rights, 1, 4.000000
Risk Management, 2, 4.300000
Currency, 2, 4.700000
Flaw in the Death Star, 3, 4.800000
Extreme Sandbox, 4, 4.500000
```

11. Agregar un episodio de una serie (idSerie)

0. Salir

Teclea la opcion: 11

Ingresas el id de la serie: 500

---Ingresas los datos de la pelicula---

Ingresas el titulo: Shark

Shark

Ingresas la temporada: 3

Ingresas Calificacion: 4.3

Se actualizo la serie.

13. Consulta todos los Episodios de una Serie (idSerie)

```
0. Salir

Teclea la opcion: 13
Ingresa el ID: 500
eps1.0_hellofriend.mov, 1, 4.600000
eps1.1_ones-andzer0es.mpeg, 1, 4.300000
eps2.0_unm4sk-pt1.tc, 2, 4.100000
eps2.0_unm4sk-pt2.tc, 2, 4.200000
Shark, 3, 4.300000
```

14. Consulta todos los Episodios de una Serie con calificacion (idSerie, calificacion)

```
0. Salir

Teclea la opcion: 14
Ingresa el ID: 500
Ingresa la calificacion: 4.3
eps1.1_ones-andzer0es.mpeg, 1, 4.300000
Shark, 3, 4.300000
```

Argumentación

- a) Si divide con el UML de manera ordenada cada uno de los puntos que requería, en caso de requerir alguna otra cosa además el dividirlo en esas clases podemos hacer una manera mas eficiente y ordenada de realizar el código.
- b) Si al momento de pasarle los datos y ahorrar código película y series heredan las características de video.
- c) En este caso considero que si se mantienen en privado todas las variables excepto las del video que se protegen y los métodos se dejan en publico para que puedan ser usados por las demás clases.
- d) Si utilice bien la sobrecarga en este caso solo sobrecargue un operador el +. Se utilizo en la suma de calificaciones en los episodios. Al usarlo validamos correctamente la calificación de la serie.
- e) Utilice polimorfismo al momento de llamar las variables de una clase en los métodos de otra clase.
- f) Se comentaron casi todo el código, el main, las clases sus métodos y atributos. Y como funciona cada parte de cada método.
- g) Se sobrecarga el operador +.

Identificación de Casos Erróneos

En el desarrollo del código se hicieron validaciones para cada una de las entradas del usuario. En tal caso de que crasheara pudiera ser que tratara de introducir algún otro valor corrupto dentro de los inputs. En este caso veo muy extraño que el usuario pueda corromper el código. Nomás que si pudiera llegar a introducir información incorrecta en el ID debido a que es un string.

Conclusión Personal

Durante estas 5 semanas logre comprender muchos temas de orientado a objetos como lo son Polimorfismo, el uso de pointers, sobrecarga de operadores, herencia, entre otras más. Estos temas los pude poner en practica en un proyecto el cual me ha retado del todo y me ha dado respuestas a muchas de mis dudas que tenía antes sobre orientado a objetos. Este proyecto me tomo alrededor de 1 día completo o 24 horas. Considero que lo que mas se me dificulto fueron los pointers y manejar las referencias, en general esa parte. De la misma manera el uso de métodos en los pointers me confundió un poco pero mientras más le dedicaba tiempo, más comprendía como funcionaban. Finalmente, me despido de esta materia con un gran sabor de boca definitivamente todos estos conocimientos sé que me servirán mucho más adelante en mi carrera y me han desarrollado más como un programador profesional.

Referencias

Roque, M. (2020). Programación Orientada a Objetos (TC1030.3). ITESM.

Situacion Problema. (2020). Recuperado el 6 de Junio del 2020 en <https://experiencia21.tec.mx/courses/23728/pages/situacion-problema>