Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (CCM)



Escuela de Ingeniería y Ciencias

Programación Orientada a Objetos

(Gpo 326)

Proyecto integrador

INTEGRANTES:

//Jennifer Avendaño Sánchez-A01656951 //Pastén Da Silva Julia - A01660665

DOCENTE:

Jose Luis González

Índice

Portada	1
Introducción	3
UML	4
Argumentación del Código	5
Ejecución del Código.	
Conclusión Individual	14

Introducción

En el presente trabajo se apreciará la necesidad de un análisis sistemático de una situación problemática con la finalidad de identificar adecuadamente los factores que dan origen a las desviaciones observadas a la solución al reto el cual nos indica que debemos entender el funcionamiento básico de un servidor streaming. Para que este sea considerado un sistema básico debe ser capaz de :mostrar los videos en general con sus calificaciones,mostrar los episodios de una determinada serie con sus calificaciones,mostrar las películas con sus calificaciones. Las calificaciones esperadas de estos productos de entretenimiento deben de estar en una escala del 1 al 5, donde se entiende que 1 es muy malo y 5 es demasiado bueno.

El fin de realizar este reto es poder aplicar todas las herramientas , contenidos conceptuales y prácticos vistos en clase :

- Herencia y Polimorfismo
- Diseño de POO
- Concepto de herencia
- Modificadores de acceso
- Sobrecarga y sobreescritura de métodos
- Concepto de polimorfismo
- Clases abstractas e interfaces
- Sobrecarga de operadores
- Introducción a la sobrecarga
- Operadores permitidos
- Sobrecarga de operadores dentro de una clase
- Manejo de excepciones
- Excepciones predefinidas
- Uso de excepciones

UML

Class Video

Decidimos estructurarlo así porque es de donde el menú y filtros de búsquedas obtendrán los datos de episodios y películas para rehacer los vectores del título a clasificar por el usuario.

Class Pelicula

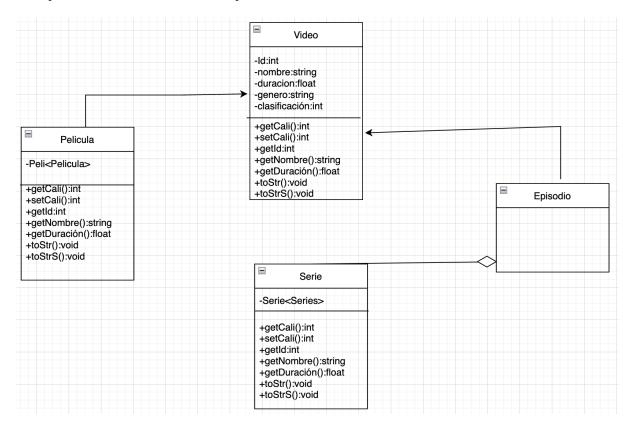
Le especificamos que sera la unica clase que tenga su propio vector privado y de donde la clase video heredera los parámetros para los objetos película

Class Serie

Indicamos que debe heredar parámetros de video y construir su vector para compartirlo con episodio.

Class Episodios

Le especificamos la unión con los parámetros de la clase video.



Argumentación del Código

```
Get Started C Episodio.h G· main.cpp F Pelicula F Episodios.txt F Pelicula.txt X C Pelicula.h C Serie.h C Video.h

F Pelicula.txt

1 1-Harry Potter y la piedra Filosofal-2.32-Fantasía/Aventura-5
2 2-Harry Potter y la camara secreta-2.41-Fantasía/Aventura-3
3 3-Harry Potter y el prisionero de Azkaban-2.22-Fantasía/Aventura-4
4 4-Harry Potter y el caliz de fuego-2.37-Fantasía/Aventura-5
5 5-Harry Potter y la Orden del Fenix-2.18-Fantasía/Aventura-3
7 7-Harry Potter y las Reliquias de la Muerte-2.27-Fantasía/Aventura-5
8 8-Harry Potter y las Reliquias de la Muerte-2.210-Fantasía/Aventura-5
9 9-Animales fantásticos y dónde encontrarlos-2.16-Fantasía/Aventura-4
10 10-Animales fantásticos: los crímenes de Grindelwald-2.14-Fantasía/Aventura-4
11 11-Animales fantásticos: Los secretos de Dumbledore-2.23-Fantasía/Aventura-3
12 12-Crepusculo-2.02-Romance/Fantasía-2
14 14-Crepusculo:Luna Nueva-2.10-Romance/Fantasía-2
15 15-Crepusculo:Amanecer-1.57-Romance/Fantasía-5
17 17-A todos los chicos de los que me enamore 2-1.44-Comedia Romantica-5
18 18-A todos los chicos de los que me enamore 2-1.44-Comedia Romantica-5
20 20-El stand de los besos-1.46-Comedia Romantica-5
20 20-El stand de los besos-1.46-Comedia Romantica-5
```

Este fue el text de nuestro catálogo de películas que escogimos en el cual podemos ver sus datos.

```
Get Started
                  C Episodio.h
                                    @ main.cpp

    ■ Pelicula

                                                                      C Serie.h
                                                                                                                            C Video.h
       T01S01C01-Euphoria:Piloto-0.53-Drama-4
       T01S01C02-Euphoria:Stuntin Like My Daddy-1.00-Drama-5
       T01S01C03-Euphoria:Made You Look-0.56-Drama-5
       T01S01C04-Euphoria:Shock One-0.56-Drama-4
       T01S01C05-Euphoria:03 Bonnie and Clyde-0.52-Drama-5
       T01S01C06-Euphoria:The Next Episode-0.50-Drama-3
       T01S01C07-Euphoria:The Trials and Tribulations of Trying to Pee While Depressed-0.59-Drama-5
       T01S01C08-Euphoria:And Salt the Earth Behind You-1.04-Drama-2
       T01S02C01-Euphoria:Trying to Get to Heaven Before They Close the Door-1.01-Drama-5
       T01S02C02-Euphoria:Out of Touch-0.57-Drama-5
       T01S02C03-Euphoria:Ruminations: Big and Little Bullys-1.00-Drama-5
       T01S02C04-Euphoria:You Who Cannot See, Think of Those Who Can-1.02-Drama-4 T01S02C05-Euphoria:Stand Still Like the Hummingbird-0.54-Drama-5
       T01S02C06-Euphoria: A Thousand Little Trees of Blood-1.00-Drama-3
       T01S02C07-Euphoria:The Theater and It's Double-0.58-Drama-5
       T01S02C08-Euphoria:All My Life, My Heart Has Yearned for a Thing I Cannot Name-1.01-Drama-5
       T02S01C01-Los Juegos del Calamar:Luz Roja,Luz Verde-1-Suspenso-4
       T02S01C02-Los Juegos del Calamar:Infierno-1.03-Suspenso-4
       T02S01C03-Los Juegos del Calamar:El hombre del paraguas-0.54-Suspenso-3
       T02S01C04-Los Juegos del Calamar:No abandones el equipo-0.54-Suspenso-4
       T02S01C05-Los Juegos del Calamar:Un mundo justo-0.52-Suspenso-4
       T02S01C06-Los Juegos del Calamar:Gganbu-1.02-Suspenso-4
       T02S01C07-Los Juegos del Calamar:Los VIP-0.58-Suspenso-4
       T02S01C08-Los Juegos del Calamar:El lider-0.32-Suspenso-4
       T02S01C09-Los Juegos del Calamar:Un día de suerte-0.56-Suspenso-4
       T03S01C01-Destino La Saga Winx:Con un Hada , de la mano-0.53-Fantasia-1
       T03S01C02-Destino La Saga Winx:Aqui no hay extraños-0.48-Fantasia-2
       T03S01C03-Destino La Saga Winx:Pesadas esperanzas mortales-0.52-Fantasia-2
       T03S01C04-Destino La Saga Winx:Angeles caidos-0.47-Fantasia-3
       T03S01C05-Destino La Saga Winx:Marchitarse en la verdad-0.50-Fantasia-3
       T03S01C06-Destino La Saga Winx:Un corazon fanatico-0.54-Fantasia-3
       T04S01C01-Recursos Humanos:El parto-0.25-Comedia-4
       T04S01C02-Recursos Humanos:Dia de la capacitación-0.26-Comedia-3
       T04S01C03-Recursos Humanos: Mamis malas-0.26-Comedia-4
       T04S01C04-Recursos Humanos:Rutgers, un paraiso de amor-0.26-Comedia-4
       T04S01C05-Recursos Humanos:El amor en los tiempos de postparto-0.26-Comedia-4
       T04S01C06-Recursos Humanos:El angel de la adicción-0.26-Comedia-3
       T04S01C07-Recursos Humanos:Convencion internacional de criaturas-0.28-Comedia-3
       T04S01C08-Recursos Humanos:La luz-0.27-Comedia-3
       T04S01C09-Recursos Humanos:El fin se acerca-0.28-Comedia-3
       T04S01C10-Recursos Humanos:Tormenta de M*erda-0.28-Comedia-3
```

Este fue el text de nuestro catálogo de episodios de las series que escogimos en el cual podemos ver sus datos.

```
Get Started G main.cpp C Pelicula.h X C Serie.h C Video.h C Episodio.h

C Pelicula.h

//Jennifer Avendaño Sánchez-A01656951

//Pastén Da Silva Julia - A01660665

iinclude <vector>

#ifndef _video_
#ifnclude "Video.h"

#endif

class Pelicula: public Video{

std::vector <Video> peliculas;
public:
Pelicula(std::string i, std::string n, float d, std::string g, int c): Video(i, n, d, g, c){};

Pelicula(std::string i, std::string n, float d, std::string g, int c): Video(i, n, d, g, c){};

};
```

Construimos la Clase Película en la cual van heredar la clase de video ya que los parámetros del video son los mismos que necesita la película . Esta clase tiene su propio vector privado.

Construimos la Clase Serie en la cual van heredar la clase de episodio ya que los parámetros del video son los mismos que necesita la serie. A diferencia del vector de película, el vector de serie se junta con el de episodio ya que lo necesita.

Declaramos el episodio constructor como polimorfismo del video dándoles los mismos parámetros, que básicamente es unirlos.

```
Get Started
                  C Episodio.h
                                   C Video.h
                                                                      C Serie.h
€ main.cpp > ...
     #include <fstream>
      #include "Video.h"
      using namespace std;
      void cargarPelis(vector<Video> &);
      void cargarSeries(vector<Video> &);
      void filVidDur(vector<Video>& vec);
      void filVidGen(vector<Video>& vec);
      void filVidCal(vector<Video>& vec);
      void filVidSin(vector<Video>& vec);
      void filEpi(vector<Video>& vec);
      void mosVidS(vector<Video>& vec);
      void calVids(vector<Video>& vec);
      void mosVidP(vector<Video>& vec);
      void calVidP(vector<Video>& vec);
      int main(){
          vector <Video> series;
          cargarSeries(series);
          vector <Video> peliculas;
          cargarPelis(peliculas);
          // Qué hacer
          string hacer;
          cout << "¿Qué quieres hacer?" << endl;</pre>
          cout << "a. Ver peliculas o series" <<endl;</pre>
          cout << "b. Calificar peliculas o series" <<endl;</pre>
          cout << "c. Salir" <<endl;</pre>
          cin >> hacer;
          cout << "---
                         -" <<endl;
          while(hacer != "c"){
              if (hacer=="a"){
                  string buscar;
                  cout << "¿Qué quieres ver?" << endl;</pre>
                  cout << "a. Películas" <<endl;</pre>
                  cout << "b. Series" <<endl;</pre>
```

Generamos una Clase video en el cual establecemos los atributos de nuestros objetos para que sean inicializados y guardados, con la finalidad de que sea el inicio para nuestra función y objetivo de escoger entre un filtro cual película o episodio de serie quiero ver o calificar.De igual manera es el formato de nuestro catálogo a exhibir.La función declaradas al inicio son para filtrar y para mostrar los episodios y películas.

```
C Serie.h
                       € main.cpp ×
 main.cpp > ..
      #include <iostream>
       #include <fstream>
      using namespace std;
       void cargarPelis(vector<Video> &);
       void cargarSeries(vector<Video> &);
      void filVidDur(vector<Video>& vec);
       void filVidGen(vector<Video>& vec);
      void filVidCal(vector<Video>& vec);
       void filVidSin(vector<Video>& vec);
       void mosVidS(vector<Video>& vec);
       void calVids(vector<Video>& vec);
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
       int main(){
            vector <Video> series;
             cargarSeries(series):
            vector <Video> peliculas;
cargarPelis(peliculas);
            string hacer;
            cout < "¿Qué quieres hacer?" << endl;
cout << "a. Ver peliculas o series" <<endl;
cout << "b. Calificar peliculas o series" <<endl;
cout << "c. Salir" <<endl;</pre>
             cin >> hacer;
             while(hacer != "c"){
36
37
38
39
40
                  if (hacer=="a"){
                        string buscar;
                       cout << "¿Qué quieres ver?" << endl;
cout << "a. Películas" <<endl;</pre>
                        cout << "b. Series" <<endl;</pre>
43
44
45
46
47
48
                        cin >> buscar;
                        cout <<
                        if (buscar=="a"){
                             // Busca por un filtro
string filtro;
                             cout << "Filtar en orden por:" << endl;</pre>
                             cout << "a. Duración" <<endl;
                             cout << "b. Género" <<endl;</pre>
                              cout << "c. Calificación" <<endl;</pre>
                              cout << "d. Sin orden" <<endl;</pre>
52
53
54
55
56
                             cin >> filtro;
cout << "-----" <<endl;
if (filtro=="a"){filVidDur(peliculas);}</pre>
                             else if (filtro=="h"){filVidGen(peliculas);}
else if (filtro=="c"){filVidCal(peliculas);}
else if (filtro=="d"){filVidSin(peliculas);}
                              else{cout<<"Valor inválido, reingrese valor"<<endl;}</pre>
                        else if(buscar=="b"){
```

Definimos un menú alternativo donde el usuario le indicará al programa, que es lo que quiere hacer; ver películas o series, calificar películas o series. A Partir de lo que le indique el usuario lo llevará al menú de dicha elección que al seleccionar su elección correctamente el código ejecutará la función establecida.

```
cout << "c. Calificación" <<endl;</pre>
                        cout << "d. Sin orden" <<endl;</pre>
                        cout << "----" <<endl;
                        cin >> filtro;
                        if (filtro=="a"){filVidDur(series);}
                        else if (filtro=="b"){filVidGen(series);}
                        else if (filtro=="c"){filVidCal(series);}
                        else if (filtro=="d"){filVidSin(series);}
                        else{cout<<"Valor inválido, reingrese valor"<<endl;}</pre>
                   cout << "¿Qué quieres hacer?" << endl;</pre>
                    cout << "a. Ver peliculas o series" <<endl;</pre>
                    cout << "b. Calificar peliculas o series" <<endl;</pre>
                    cout << "c. Salir" <<endl;</pre>
                   cin >> hacer;
                                  __" <<endl;
                    cout << "--
               else if(hacer=="b") {
                   string buscar;
                   cout << "¿Qué quieres calificar?" << endl;</pre>
                   cout << "a. Películas" <<endl;</pre>
                   cout << "b. Series" <<endl;</pre>
                   cout << "--
                                 ---" <<endl;
                    cin >> buscar;
                    if (buscar=="a"){
                        mosVidS(peliculas);
                        calVids(peliculas);
                    else if(buscar=="b"){
                        mosVidS(series);
                        calVids(series);
                    cout<<endl:
                    cout << "¿Qué quieres hacer?" << endl;</pre>
                    cout << "a. Ver peliculas o series" <<endl;</pre>
                    cout << "b. Calificar peliculas o series" <<endl;</pre>
108
                   cout << "c. Salir" <<endl;</pre>
                    cin >> hacer;
                    cout << "----" <<endl;
           if(hacer=="c"){
               cout<<"byee"<<endl:
```

Con la función void cargarPelis(vector<Video> &), void cargarSeries(vector<Video> &) se declaran los vectores para series y peliculas,aunado a estp se utiliza la funcion ifstream MyReadEpi ("Episodios.txt") y ifstream MyReadPeli("Pelicula.txt") para cargar el archivo .txt de episodios y películas.

Con la palabra hacer entramos en un ciclo de condicionales donde solamente se hace lo que el usuario gusta realizar, y para salir le damos al usuario la opción de que rompa el ciclo con "c". Este ciclo se realiza tanto para películas como para episodios, lo que significa que dependiendo de cual el usuario elija , mostrará sus datos y calificación previamente establecida.

```
Get Started
                   C Episodio.h
                                      C Video.h
                                                                           C Serie.h
e main.cpp > ...
       void filVidGen(vector<Video>& vec){
156
           std::cout<< "Estos son los géneros: ";</pre>
157
158
           std::cout<<std::endl;</pre>
159
           int tam =vec.size();
160
           for (int i=0;i<tam;i++){</pre>
161
               if(vec[i].getGenero()!= vec[i+1].getGenero()){
162
                    std::cout<< vec[i].getGenero()<<std::endl;</pre>
163
164
165
           string gen;
166
           std::cout << "Dame el género que buscas: " << std::endl;</pre>
167
           cin >> gen;
168
           for(Video v : vec){
169
               if(v.getGenero() == gen){
170
                    v.toStr();
171
172
173
       }:
174
       void filVidCal(vector<Video>& vec){
175
176
           std::cout << "Dame la calificación que buscas: " << std::endl;</pre>
177
           cin >> cal:
178
           for(Video v : vec){
179
               if(v.getCalificacion() >= cal){
180
                    v.toStr();
181
182
183
       };
184
       void filVidSin(vector<Video>& vec){
185
           for(Video v : vec){
186
                    v.toStr();
187
188
       };
189
       void filEpi(vector<Video>& vec){
190
           cout<<endl;
191
           //Reciber Id de clase
192
           string idinci;
193
           cout <<"Dame el Id de la serie cuyos datos quieres filtrar"<<endl;</pre>
194
           cin>>idinci;
195
196
           //Filtra
197
           cout<<endl;
198
           string filtro;
199
           cout << "Filtar en orden por:" << endl;</pre>
200
           cout << "a. Duración" <<endl;</pre>
201
           cout << "b. Género" <<endl;</pre>
202
           cout << "c. Calificación" <<endl;</pre>
```

La calificación se separo entre serie y pelicula. Con las variables vacías de "string myEpi" y "string myPeli" nos permite guardarr la información de los parámetros de cada título en las clases de vídeo. En el apartado de separación de datos (donde empieza el while) tanto de Películas como de Episodios , básicamente estamos ordenando nuestro catálogo descartando los guiones para mantenerlo de manera limpia y ordenada en la terminal, ubicando las posiciones de los datos del título que son; id, nombre, duración, género y clasificación, igual le ordenamos convertir los string a float.

Para los ingresos de valores de video estamos declarando la clase video como video_temp que le estamos ordenando los parámetros a como vamos ordenar nuestro constructor de video y al darle el push_back le damos la orden para inicializar el vector.

```
Get Started
                 C Pelicula.h
                                                    C Serie.h
                                                                     C tempCodeRunnerFile.h
};
      void filVidCal(vector<Video>& vec){
          int cal;
          std::cout << "Dame la calificación que buscas: " << std::endl;</pre>
          cin >> cal:
          for(Video v : vec){
               if(v.getCalificacion() >= cal){
                  v.toStr();
      };
      void filVidSin(vector<Video>& vec){
          for(Video v : vec){
                  v.toStr();
      };
      void mosVidS(vector<Video>& vec){
          for(Video v : vec){
                  v.toStrS();
      void calVids(vector<Video>& vec){
          cout<<endl;
          string seleccion;
          cout << "Ingresa el id para calificar:</pre>
                                                       ";
          cin >> seleccion;
          int tam =vec.size();
          for (int i=0;i<tam;i++){</pre>
               if(vec[i].getId()== seleccion){
                  std::cout<< "Id enocntrado, su título es: "<<vec[i].getNombre()<<std::endl;</pre>
                  int califica;
                  cout << "¿Cuál es tu calificación para este título?(en entero):</pre>
                                                                                        ۳;
                  cin >> califica;
                  vec[i].setCalificacion(califica);
220
```

Aquí empezamos con buscar el título que el usuario gusta calificar y lo hace por medio de un filtro dependiendo del parámetro que el usuario ingrese, y le mostraremos el catálogo de este filtro con la ayuda de la con fusión calVids. Posteriormente a esto en vec.size leemos el

tamaño del vector , llegando al if que aquí lo único que hacemos es adentrarnos en el vector del id que el usuario seleccionó , para poder calificarlo y obtenerlo con el set.

Ejecución del Código

```
5 warnings generated.
¿Qué quieres hacer?
                                                                     El id: 9
El nombre: Animales fantásticos y dónde encontrarlos
                                                                     La duración: 2.16
El género: Fantasía/Aventura
a. Ver peliculas o seriesb. Calificar peliculas o series
                                                                     La calificación: 4
c. Salir
                                                                     *********
                                                                     El nombre: Animales fantásticos: los crímenes de Grindelwa
La duración: 2.14
¿Qué quieres ver?
a. Películas
                                                                     El género: Fantasía/Aventura
b. Series
                                                                     La calificación: 4
*********
                                                                     El id: 14
Filtar en orden por:
                                                                     El nombre: Crepusculo:Ecplise
a. Duración
b. Género
                                                                     La duración: 2.04
El género: Romance/Fantasía
La calificación: 4
c. Calificaciónd. Sin orden
                                                                     El nombre: Crepusculo:Amanecer
Dame la calificación que buscas:
                                                                     La duración: 1.57
El género: Romance/Fantasía
**********
                                                                     La calificación: 5
                                                                     *********
El nombre: Harry Potter y la piedra Filosofal
La duración: 2.32
                                                                     El nombre: Crepusculo:Amanecer2
El género: Fantasía/Aventura
La calificación: 5
                                                                     La duración: 1.55
El género: Romance/Fantasía
************
                                                                     La calificación: 5
El id: 3
El nombre: Harry Potter y el prisionero de Azkaban
                                                                     El id: 17
La duración: 2.22
El género: Fantasía/Aventura
                                                                     El nombre: A todos los chicos de los que me enamore
La duración: 1.4
El género: Comedia Romantica
La calificación: 5
La calificación: 4
******
                                                                     El nombre: Harry Potter y el caliz de fuego
La duración: 2.37
El género: Fantasía/Aventura
                                                                     La duración: 1.44
                                                                     El género: Comedia Romantica
La calificación: 5
La calificación: 5
*********
                                                                     *********
El nombre: Harry Potter y la Orden del Fenix
La duración: 2.18
El género: Fantasía/Aventura
                                                                     El id: 19
                                                                     El nombre: A todos los chicos de los que me enamore 3
                                                                     La duración: 1.5
El género: Comedia Romantica
La calificación: 4
*********
                                                                     La calificación: 5
El id: 7
El nombre: Harry Potter y las Reliquias de la Muerte
                                                                     ********
La duración: 2.27
El género: Fantasía/Aventura
                                                                     El nombre: El stand de los besos
La duración: 1.46
El género: Comedia Romantica
La calificación: 5
El nombre: Harry Potter y las Reliquias de la Muerte2
La duración: 2.1
                                                                     ¿Qué quieres hacer?
a. Ver peliculas o series
b. Calificar peliculas o series
El género: Fantasía/Aventura
                                                                        Salir
La calificación: 5
```

Conclusión Individual

Jennifer

Se practicó toda la teoría de Herencia y Polimorfismo vista en clase llegando a la demostración de un código base de streaming en el cual el usuario pueda no solo ver el catálogo sino aportar a su calificación llegando a la conclusión de que realizamos el reto de POO con éxito, ratificando nuestro aprendizaje y nivel del curso.

Julia

Se pudo llegar a la meta de realizar un mini servicio de streaming con las funciones básicas, lo cual nos hace llegar a la conclusión de que al retarnos en aplicar nuestros conocimientos obtenidos del curso en este proyecto sugestionando y evaluando nuestro trabajo como eficiente, obteniendo la certeza de que estamos a un buen nivel de aplicación de Herencia y Polimorfismo.