



PROYECTO INTEGRADOR

Situación Problema – TC1030.1

Modelado de servicio de streaming

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. Una versión limitada para apoyar a un futuro proveedor de este tipo de servicios es la que se describe a continuación.

José Carlos Esquerra Rivas – A00827879

12/06/2020

Contenido

Introducción	2
Diagrama UML.....	3
Ejemplos de Ejecución.....	4
Identificación de errores	9
Conclusión	9

Introducción

Esta situación problema plantea un servicio de streaming, en específico uno de manejo de video, para apoyar a un futuro proveedor de este tipo de servicios. El servicio debe manejar dos tipos de videos: películas y series. Cada video tiene un ID, un nombre, una duración y un género.

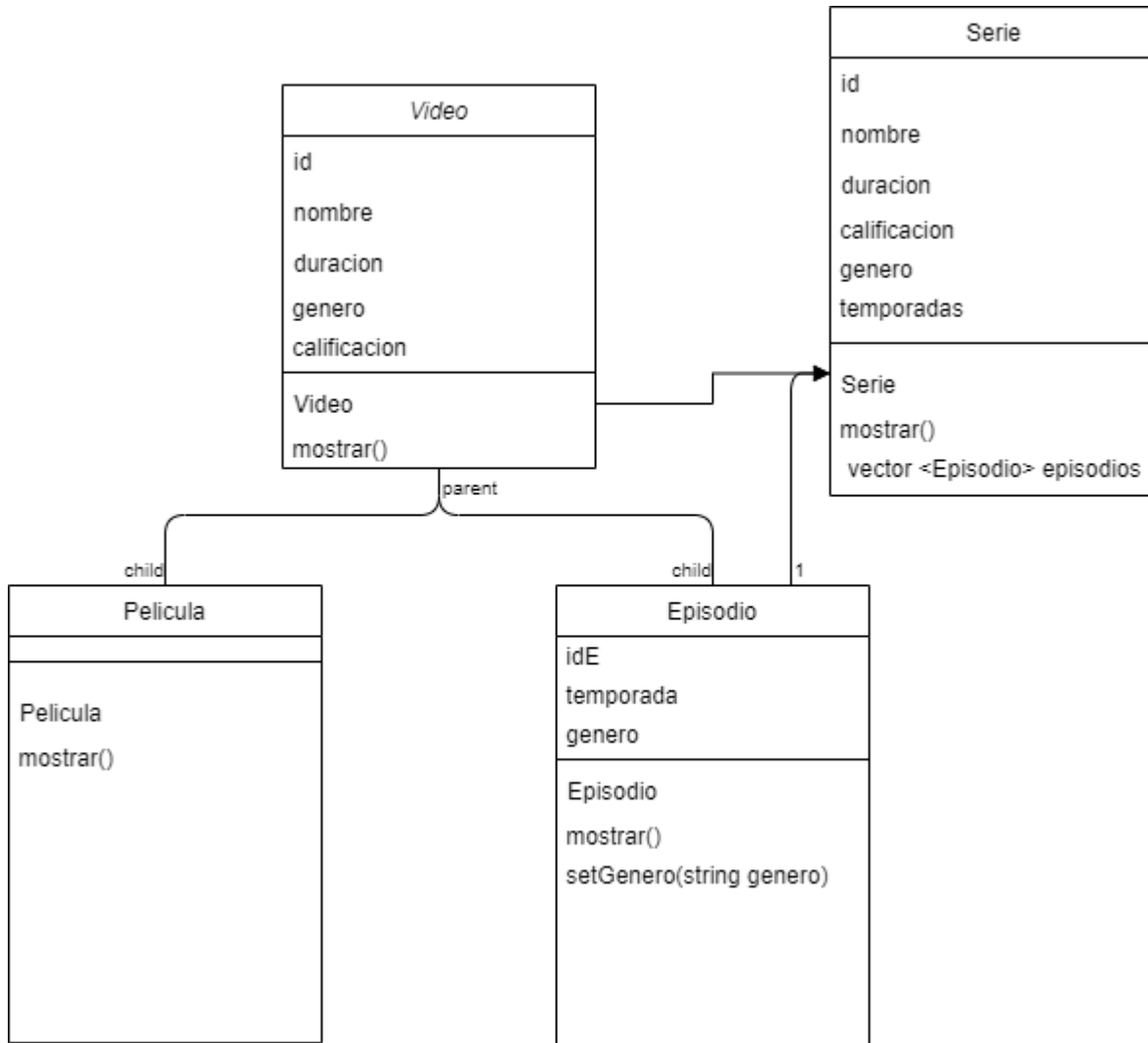
Las series tienen episodios y los episodios tienen título, id y temporada propios.

El servicio debe ser capaz de permitir al usuario calificar cada video y mostrar los videos. Así como filtrarlos y mostrarlos por calificación, tipo o género.

A continuación, se presentan las bases de este proyecto mediante un diagrama UML de clases, capturas del programa y la argumentación detrás del uso de conocimientos de programación orientada a objetos para realizar el proyecto.

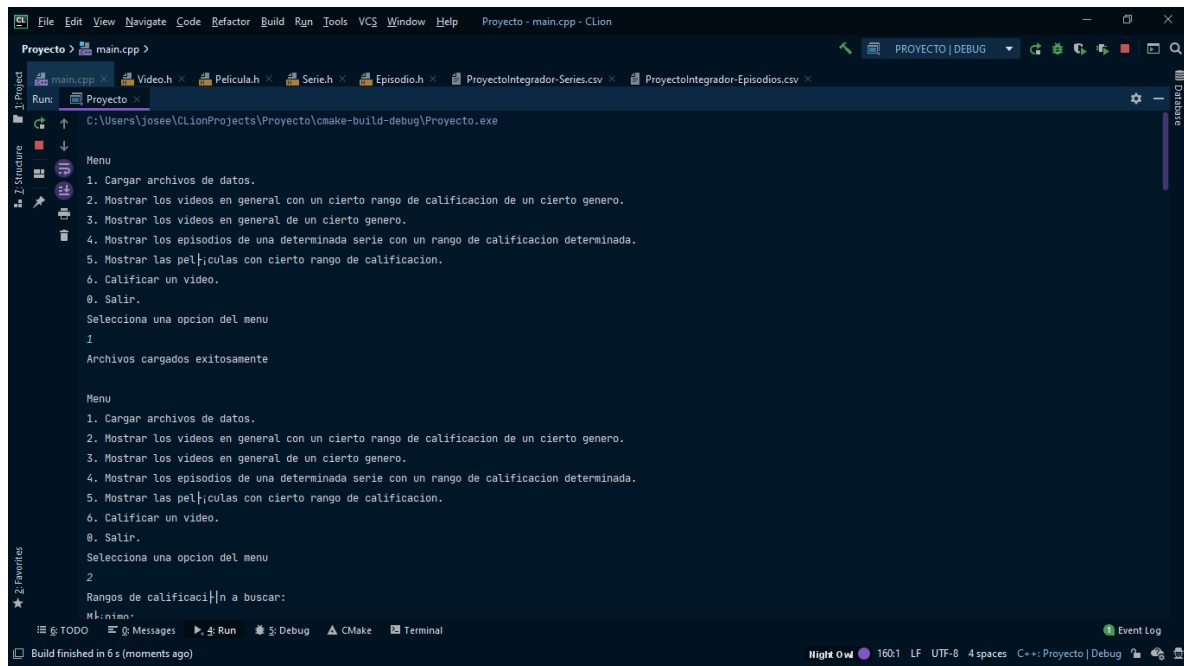
Diagrama UML

Se propuso la creación de 4 clases: Video, Pelicula, Serie y Episodio. Siendo Video una clase padre abstracta para Pelicula y Episodio. Serie siendo unida a Episodio por su inclusión y la creación de un atributo de un vector tipo Episodio en la clase Serie. Esto se muestra mas a profundidad en el diagrama UML a continuación.



- El método `mostrar()` se cambió por operador `<<(int cero)`, pero dadas cuestiones de tiempo no se pudo actualizar el diagrama UML, el resto permanece.

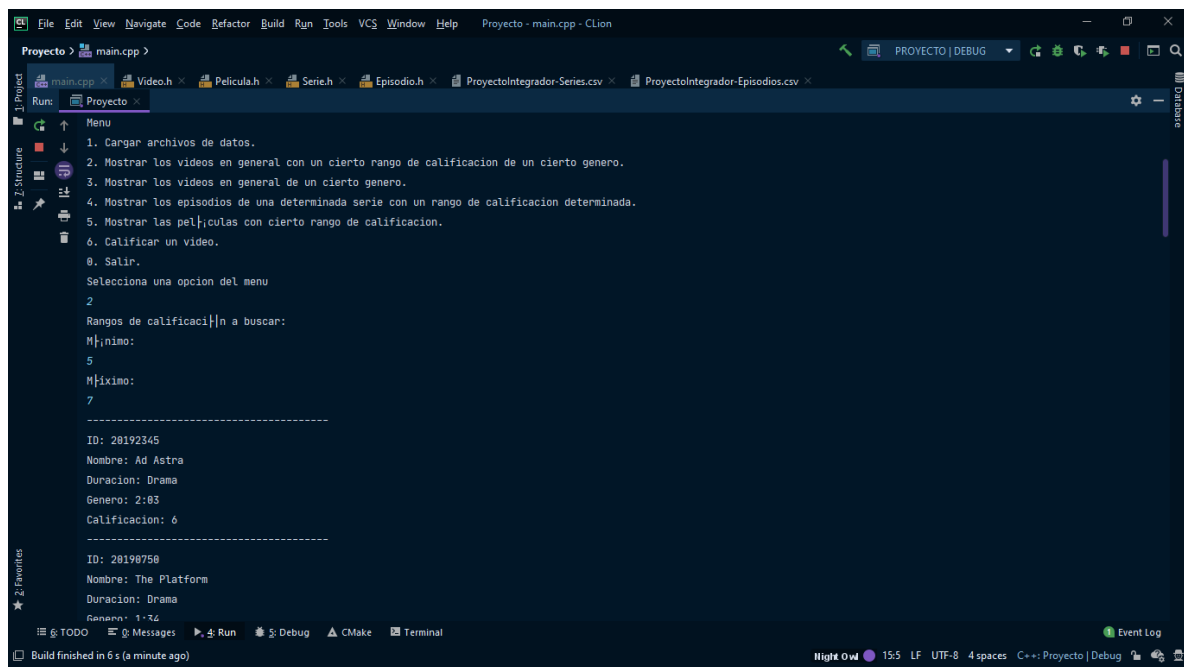
Ejemplos de Ejecución



```
Projecto > main.cpp >
Run: Proyecto >
C:\Users\josee\CLionProjects\Proyecto\cmake-build-debug\Proyecto.exe

Menu
1. Cargar archivos de datos.
2. Mostrar los videos en general con un cierto rango de calificacion de un cierto genero.
3. Mostrar los videos en general de un cierto genero.
4. Mostrar los episodios de una determinada serie con un rango de calificacion determinada.
5. Mostrar las peli|culas con cierto rango de calificacion.
6. Calificar un video.
0. Salir.
Selecciona una opcion del menu
1
Archivos cargados exitosamente

Menu
1. Cargar archivos de datos.
2. Mostrar los videos en general con un cierto rango de calificacion de un cierto genero.
3. Mostrar los videos en general de un cierto genero.
4. Mostrar los episodios de una determinada serie con un rango de calificacion determinada.
5. Mostrar las peli|culas con cierto rango de calificacion.
6. Calificar un video.
0. Salir.
Selecciona una opcion del menu
2
Rangos de calificaci|n a buscar:
M|nimo:
M|ximo:
```



```
Projecto > main.cpp >
Run: Proyecto >
Menu
1. Cargar archivos de datos.
2. Mostrar los videos en general con un cierto rango de calificacion de un cierto genero.
3. Mostrar los videos en general de un cierto genero.
4. Mostrar los episodios de una determinada serie con un rango de calificacion determinada.
5. Mostrar las peli|culas con cierto rango de calificacion.
6. Calificar un video.
0. Salir.
Selecciona una opcion del menu
2
Rangos de calificaci|n a buscar:
M|nimo:
5
M|ximo:
7
-----
ID: 20192345
Nombre: Ad Astra
Duracion: Drama
Genero: 2:83
Calificacion: 6
-----
ID: 20190750
Nombre: The Platform
Duracion: Drama
Genero: 1:14
```

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with a dark theme. The top menu bar includes File, Edit, View, Navigate, Code, Refactor, Build, Run, Tools, VCS, Window, and Help. The title bar indicates the project is "Proyecto - main.cpp - Clion". The Explorer sidebar on the left shows the file structure with folders for "Project" and "Z-Structure", and files like "main.cpp", "Video.h", "Película.h", "Serie.h", "Episodio.h", and two CSV files. The Run and Debug sidebar is active, showing a run configuration named "Proyecto". The main editor window displays the output of the program, which is a menu-driven application. The output text is as follows:

```
Temporada: 4  
  
Menu  
1. Cargar archivos de datos.  
2. Mostrar los videos en general con un cierto rango de calificacion de un cierto genero.  
3. Mostrar los videos en general de un cierto genero.  
4. Mostrar los episodios de una determinada serie con un rango de calificacion determinada.  
5. Mostrar las películas con cierto rango de calificacion.  
6. Calificar un video.  
0. Salir.  
Selecciona una opcion del menu  
4  
ID: -----  
0: 20110125  
Nombre: Game of Thrones  
Genero: Drama  
Temporadas: 8  
Calificacion: 8  
1. -----  
ID: 20170120  
Nombre: Dark  
Genero: Misterio  
Temporadas: 2  
Calificacion: 8  
2. -----  
ID: 20180120
```

The status bar at the bottom shows "Build finished in 0 s (a minute ago)", "Event Log", and language settings: "Night Owl" theme, font size "18pt", encoding "UTF-8", 4 spaces, and C++ language.

The screenshot shows the Visual Studio Code editor with the 'Run' output window open. The output displays the execution of a C++ program that reads a CSV file and prints details for two TV series: 'La casa de papel' and 'Winterfell'. The interface includes the menu bar, file explorer, and a status bar at the bottom.

```

Calificacion: 8
3. -----
ID: 20170220
Nombre: La casa de papel
Genero: Drama
Temporadas: 4
Calificacion: 8
Elige una serie:
3
Rangos de calificacion|n a buscar:
Mínimo:
5
Máximo:
7
-----
ID: 20110125-S08E01
Nombre: Winterfell
Duracion: 0:54
Calificacion: 7
Temporada: 0
-----
ID: 20110125-S08E02
Nombre: A Knight of the Seven Kingdoms
Duracion: 0:58
Calificacion: 7
Temporada: 8
  
```

The status bar at the bottom indicates the build finished in 6 seconds (2 minutes ago) and shows the current configuration: Night Owl theme, 280.1 LF, UTF-8, 4 spaces, C++: Proyecto | Debug, and Event Log.

```
File Edit View Navigate Code Refactor Build Run Tools VCS Window Help Proyecto - main.cpp - Clion
Proyecto > main.cpp >
main.cpp Video.h Pelicula.h Serie.h Episodio.h ProjectoIntegrador-Series.csv ProjectoIntegrador-Episodios.csv
Run: Proyecto
MENU
1. Cargar archivos de datos.
2. Mostrar los videos en general con un cierto rango de calificacion de un cierto genero.
3. Mostrar los videos en general de un cierto genero.
4. Mostrar los episodios de una determinada serie con un rango de calificacion determinada.
5. Mostrar las peli|culas con cierto rango de calificacion.
6. Calificar un video.
0. Salir.
Selecciona una opcion del menu
5
Rangos de calificacion|n a buscar:
M|inimo:
5
M|aximo:
7
-----
ID: 20192345
Nombre: Ad Astra
Duracion: Drama
Genero: 2:03
Calificacion: 6
-----
ID: 20190750
Nombre: The Platform
Duracion: Drama
Genero: 1:34
-----
Event Log
Build finished in 6 s (2 minutes ago) Night Owl 338:1 LF UTF-8 4 spaces C++: Proyecto | Debug
```

```
File Edit View Navigate Code Refactor Build Run Tools VCS Window Help Proyecto - main.cpp - Clion
Proyecto > main.cpp >
main.cpp Video.h Pelicula.h Serie.h Episodio.h ProjectoIntegrador-Series.csv ProjectoIntegrador-Episodios.csv
Run: Proyecto
MENU
1. Cargar archivos de datos.
2. Mostrar los videos en general con un cierto rango de calificacion de un cierto genero.
3. Mostrar los videos en general de un cierto genero.
4. Mostrar los episodios de una determinada serie con un rango de calificacion determinada.
5. Mostrar las peli|culas con cierto rango de calificacion.
6. Calificar un video.
0. Salir.
Selecciona una opcion del menu
6
-----
ID: 20192345
Nombre: Ad Astra
Duracion: Drama
Genero: 2:03
Calificacion: 6
1. -----
ID: 20190750
Nombre: The Platform
Duracion: Drama
Genero: 1:34
Calificacion: 7
2. -----
ID: 20191500
Nombre: Star Wars: The Rise of Skywalker
Duracion: Acci|n
-----
Event Log
Build finished in 7 s (a minute ago) Night Owl 27:17 LF UTF-8 4 spaces C++: Proyecto | Debug
```

The screenshot shows a C++ IDE with the following components:

- Menu:**

```
3. Mostrar los videos en general de un cierto genero.
4. Mostrar los episodios de una determinada serie con un rango de calificacion determinada.
5. Mostrar las peliculas con cierto rango de calificacion.
6. Calificar un video.
0. Salir.

Selecciona una opcion del menu
3

Menu de generos
1. Drama
2. Acci|n
3. Misterio
1
```
- Video Details:**

```
-----
ID: 20192345
Nombre: Ad Astra
Duracion: 2:03
Genero: Drama
Calificacion: 6
-----

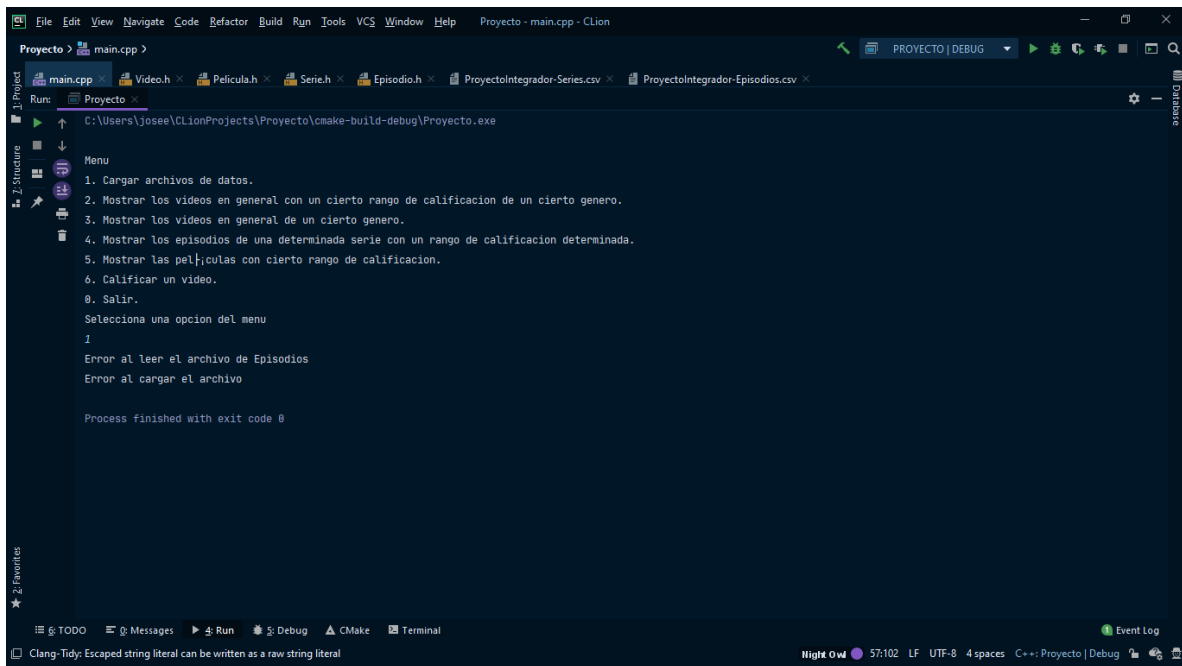
ID: 20190750
Nombre: The Platform
Duracion: 1:34
Genero: Drama
Calificacion: 7
-----

ID: 20191245
```
- IDE Interface:** The IDE is titled "Proyecto - main.cpp - Clion". The "Run" tab is active, showing the output of the program. The status bar at the bottom indicates "Build finished in 5 s 626 ms (moments ago)" and "Night Owl 64-bit UTF-8 4 spaces C++: Proyecto | Debug".

Argumentación

Se utilizó Herencia y Polimorfismo en las clases, tomando a Video como clase padre y a Episodio y Pelicula como hijas. Así como se unió a Serie a Episodio para manejarlas juntas. Se utilizó sobrecarga de operadores para mostrar los videos. Y se usó excepciones para comprobar que los archivos cargaran correctamente.

Identificación de errores



```
File Edit View Navigate Code Refactor Build Run Tools VCS Window Help Proyecto - main.cpp - CLion
PROYECTO | DEBUG
main.cpp Video.h Pelicula.h Serie.h Episodio.h ProyectoIntegrador-Series.csv ProyectoIntegrador-Episodios.csv
Run: Proyecto
C:\Users\josee\CLionProjects\Proyecto\cmake-build-debug\Proyecto.exe
Menu
1. Cargar archivos de datos.
2. Mostrar los videos en general con un cierto rango de calificacion de un cierto genero.
3. Mostrar los videos en general de un cierto genero.
4. Mostrar los episodios de una determinada serie con un rango de calificacion determinada.
5. Mostrar las peliculas con cierto rango de calificacion.
6. Calificar un video.
0. Salir.
Selecciona una opcion del menu
1
Error al leer el archivo de Episodios
Error al cargar el archivo
Process finished with exit code 0
Clang-Tidy: Escaped string literal can be written as a raw string literal
Night Owl 57:102 LF UTF-8 4 spaces C++: Proyecto | Debug
```

Conclusión

En este reto se utilizaron nuevos conocimientos de Programación Orientada a Objetos como Herencia, Polimorfismo, Sobrecarga de Operadores y Excepciones. En este proyecto se utilizaron para unir las distintas clases sin fricción entre ellas y para mejorar el diseño del programa.

Se busco emplear todos los conocimientos adquiridos en la clase, aunque el código no sea el más eficiente, estoy consciente de mis errores y tengo los conocimientos para corregirlos. Este proyecto fue un buen reto para hacer el uso de los conocimientos de la clase y me resultó de gran aprendizaje.