



Tecnológico de Monterrey

Programación orientada a objetos (Gpo 829)

Situación Problema: *Servicio Streaming*

Dra. Verónica Rodríguez Rodríguez

Integrantes Equipo 9:

Santiago Segura A01246578

Andrea Garza A00832444

Andres Vera A00831778

Julio,29,2021

Índice

- Introducción (planteamiento del problema)..... 2
- Diagrama de clases **UML** con una argumentación justificando el diseño..... 3
- Ejemplo de ejecución (capturas de pantalla).....4-5
- Argumentación de las partes del proyecto relacionadas con cada uno de los puntos **a** al **h** mencionados arriba, añadiendo una justificación del por qué se optó por esa solución y no por otras.....6
- Identificación de casos que harían que el proyecto deje de funcionar.....6-7
- Conclusión personal.....7-8

Servicio Streaming

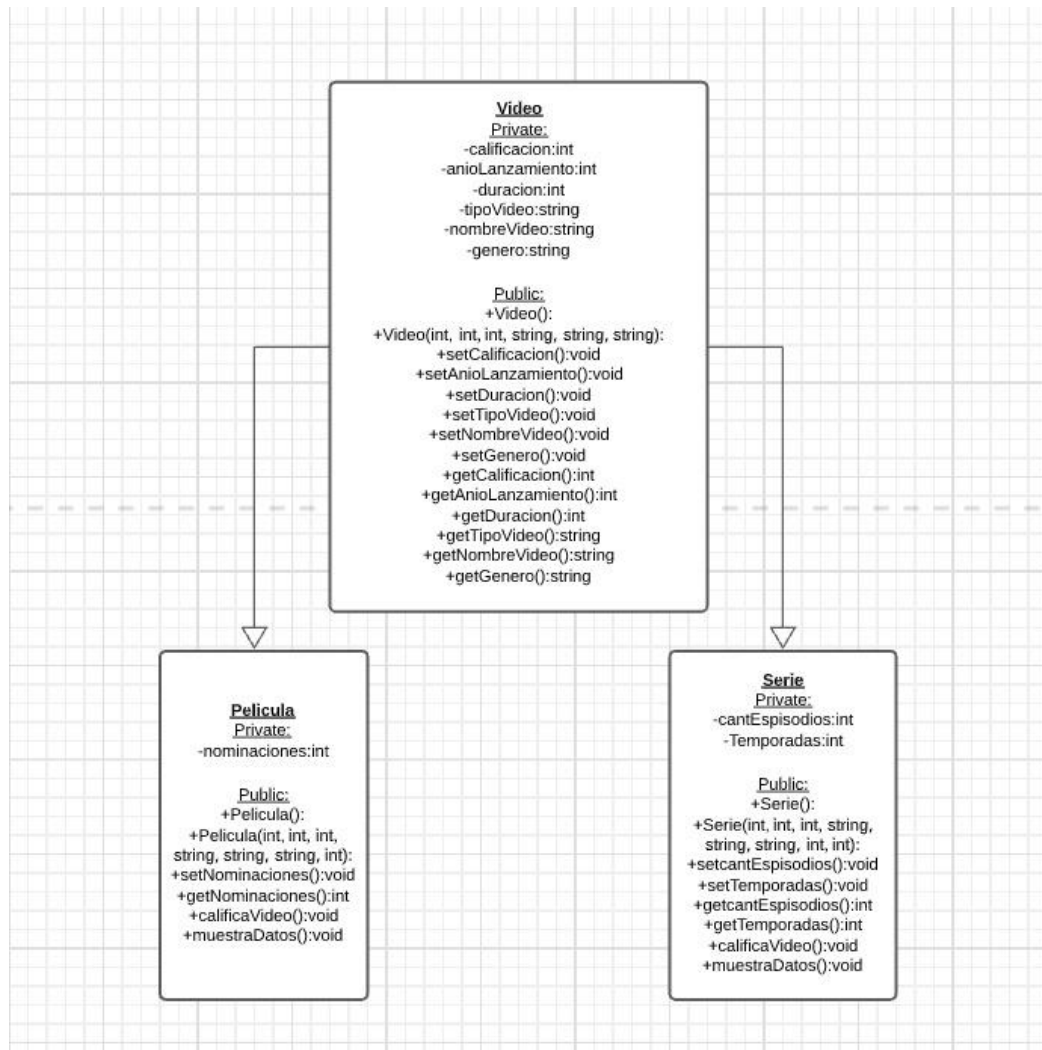
- **Introducción**

Este proyecto se basa en los servicios streaming, para entender un poco de lo que es de dará un breve texto de lo que es el concepto de streaming, este se refiere a cualquier contenido de medios, ya sea en vivo o grabado, que se puede disfrutar en computadoras y aparatos móviles a través de Internet y en tiempo real. Los podcasts, webcasts, las películas, los programas de TV y los videos musicales son tipos comunes de contenido de streaming.

Hoy en día los consumidores han cambiado sus preferencias de entretenimiento de tal forma que sus preferencias ya no son los programas de televisión tradicionales, con sus horarios y fechas programadas, ahora los usuarios prefieren disfrutar de una base de datos con contenidos específicos acoplados a sus necesidades y distribuidos por un proveedor o servidor a través de internet mejor conocidos como: *servicios de Streaming*.

Al saber esta información lo que se busca hacer es crear una infraestructura amplia con una gran inversión en tecnología. Es por eso que en este proyecto creamos una programa que será de apoyo para los nuevos proveedores que van a requerir este tipo de servicios.

- Diagrama de clases UML



En la imagen podemos observar el diagrama de clases que se realizó para este programa, en donde este tiene como código base la clase video y de esta sale la clase película y la clase serie. Cada clase tiene sus atributos private y public. La variable “int” se usa para almacenar datos. Void se utiliza para no devolver el valor, mientras que string lo usamos para guardar cadenas de texto.

- Ejemplo de ejecución

```
***** Bienvenido a nuestro servicio de streaming *****
Menu
(1) Calificar un video
(2) Mostrar Datos
(3) Ver un video
(4) Salir del programa
R: 1
```

```
*****Lista de tipos de videos a calificar*****
---- (a) Peliculas
---- (b) Series
Escoja un video( a / b): a_
```

```
*****Lista de Peliculas*****
---- (a) Thor
---- (b) Black Widow
Escoja una pelicula( a / b): b
```

```
***** Ingresa la calificacion del video (1 - 5):
5
Este video fue calificado
Menu
(1) Calificar un video
(2) Mostrar Datos
(3) Ver un video
(4) Salir del programa
R: 2
```

```
***** Datos *****
---- (a) Peliculas
---- (b) Series
Escoja un video( Pelicula / Serie): a_
```

```
*****Lista de Peliculas*****
---- (a) Thor
---- (b) Black Widow
Escoja una pelicula( a / b): b
```

```

**** Nombre: Balck Wid
**** Año de lanzamiento: 2021
**** Duración: 200 min
**** Tipo de video: Película
**** Género: Ficción
**** Calificación: 5
**** Nominaciones: 4

      Menu
      (1) Calificar un video
      (2) Mostrar Datos
      (3) Ver un video
      (4) Salir del programa
R: _

```

```

*****Lista de tipos de videos a calificar*****
---- (a) Películas
---- (b) Series
Escoja un video( a / b): b_

```

```

*****Lista de Series*****
---- (a) Malcolm in the middle
---- (b) Los simpson
---- (c) Loki
Escoja una serie( a / b / c): c

```

```

----- Loki
*****Lista de capitulos*****
---- (1) Capitulo 1
---- (2) Capitulo 2
---- (3) Capitulo 3
---- (4) Capitulo 4
---- (5) Capitulo 5
Capitulo: 2

```

```

**** Ingrese la calificación del video (1 - 5):
4
Este video fue calificado
      Menu
      (1) Calificar un video
      (2) Mostrar Datos
      (3) Ver un video
      (4) Salir del programa
R: _

```

- **Argumentación de las partes del proyecto relacionadas con cada uno de los puntos a al h mencionados arriba, añadiendo una justificación del por qué se optó por esa solución y no por otras.**

```
1 #include <iostream>
2 #include <windows.h> //Si no tienen windows borren esta libreria
3 #include <string>
4 #include <conio.h>
5 #include "Serie.hpp"
6 #include "Pelicula.hpp"
7
```

Este código funciona gracias a la clase base, denominada como video, de las cuales se ramifican las dos clases esenciales para que el código funcione correctamente, la clase serie y película. Ambas clases tienen una duración definida, una clasificación, una calificación, un nombre, un tipo, etc., heredadas de la clase base. Se optó por esto ya que se mostraron ciertas similitudes a la clase base, para así poder identificarse entre los dos tipos de videos, ya que, tendrán sus similitudes, pero también tienen sus diferencias. Para esto, se muestran los temas vistos en clase tales como el poliformismo de métodos y atributos y, por supuesto, la herencia de clases.

Como se puede ver en las imágenes de ejemplo en la parte superior, el código principal tiene como producto el mostrar un menú de opciones en las cuales el usuario puede hacer con las películas y series lo que ellos o ellas quieran. Entre las opciones está disponible la opción de ver los filmes, de calificar los videos del 1 al 5, de mostrar los datos y de salir del programa. Si se quiere navegar entre películas y series, el programa tiene las opciones de las películas y el usuario con tan solo pulsar una tecla puede cambiar de película o serie. Esto funciona gracias a la función case y switch, siendo esto lo más eficiente en C++ para cambiar de opciones cuando se necesita.

- **Identificación de casos que harían que el proyecto deje de funcionar.**

El programa seguirá corriendo y funcionando aunque los valores dados no sean correctos, lo que el programa hará al no identificar el valor será regresar al menú principal, este programa esperará a que el usuario le dé un valor correspondiente al programa para así poder ejecutar lo pedido.

```

***** Bienvenido a nuestro servicio de streaming *****

                Menu
                (1) Calificar un video
                (2) Mostrar Datos
                (3) Salir del programa
R: 1
        *****Lista de tipos de videos a calificar*****
        ---- (a) Peliculas
        ---- (b) Series
        Escoja un video( a / b): c
                Menu
                (1) Calificar un video
                (2) Mostrar Datos
                (3) Salir del programa
R: 4
                Menu
                (1) Calificar un video
                (2) Mostrar Datos
                (3) Salir del programa
R: 2
        ***** Datos *****
        ---- (a) Peliculas
        ---- (b) Series
        Escoja un video( Pelicula / Serie): c
                Menu
                (1) Calificar un video
                (2) Mostrar Datos
                (3) Salir del programa
R: 3
***** Gracias por preferir nuestros servicios *****

```

Conclusión personal.

Santiago Segura:

Dentro del margen de la programación orientada a objetos es importante saber plantear los problemas y poder identificar las características que identifican una clase, así también como las funciones que realiza. Por ello, considero que fue importante tener bien fundamentado el análisis y el planteamiento de la estructuración de datos para poder manejar esta situación problema.

Por otro lado, las aplicaciones de las herramientas que ofrece el lenguaje de programación C++ como el polimorfismo y la herencia nos facilitaron el manejo de la programación y nos ahorraron bastante código, ya que esto nos permitió utilizar bastante información que ya se había planteado en clases anteriores. Lo más

importante fue que pudimos aplicar nuestros conocimientos aprendidos en la clase en un proyecto que fue avanzando según nuestro ritmo de aprendizaje y darnos una introducción simulada al manejo de visualización de datos en una mini base de datos relacional.

Andrea Garza:

Este proyecto en lo personal me ha gustado mucho trabajar en él, siento que al hacer trabajos me ayuda mucho a practicar e implementar lo aprendido en una situación real. Siento que es muy importante saber cómo solucionar un problema y poder ver las opciones de cómo se podría trabajar. Es muy importante como empezar a resolver una situación así, pues se ocupa tener conocimiento de lo que se debe hacer y buscar la manera más rápida y buena para hacerlo. Aquí en esta situación nos pudimos ahorrar tiempo con gracias a la herencia y polimorfismo pues utilizamos la información ya dada en otras clases hechas. A pesar de que este curso solo duró un mes, por mi puedo decir que pude comprender mejor lo que es la programación orientada a objetos y gracias a esto pudimos sacar este proyecto.

Andrés Vera:

Para realizar este proyecto fueron necesarios todos los conocimientos adquiridos en clase, gracias al programa en el que está diseñado el curso. En este caso, este código se basa completamente en eso, sin la ayuda de temas tales como el poliformismo y la herencia de clases, este código pudo haber sido imposible o muy distinto al resultado final. También, cabe mencionar que, sin duda, este proyecto no pudo haber sido hecho sin la ayuda de todos los compañeros involucrados en el trabajo, ya que para hacer este gran proyecto fue necesario delegarnos el trabajo entre nosotros.

Este curso me ayudó bastante a practicar y aprender mejor todo lo que se nos enseñó en el pasado y siento que se pueden ver bastante marcados los frutos de este trabajo, tanto en mi equipo como en mí.