



E2. Proyecto Integrador

Programación orientada a objetos (Gpo 316)

Agosto-Diciembre 2023

Gabriel Eduardo Meléndez Zavala A01638293

Jueves 30 de Noviembre de 2023

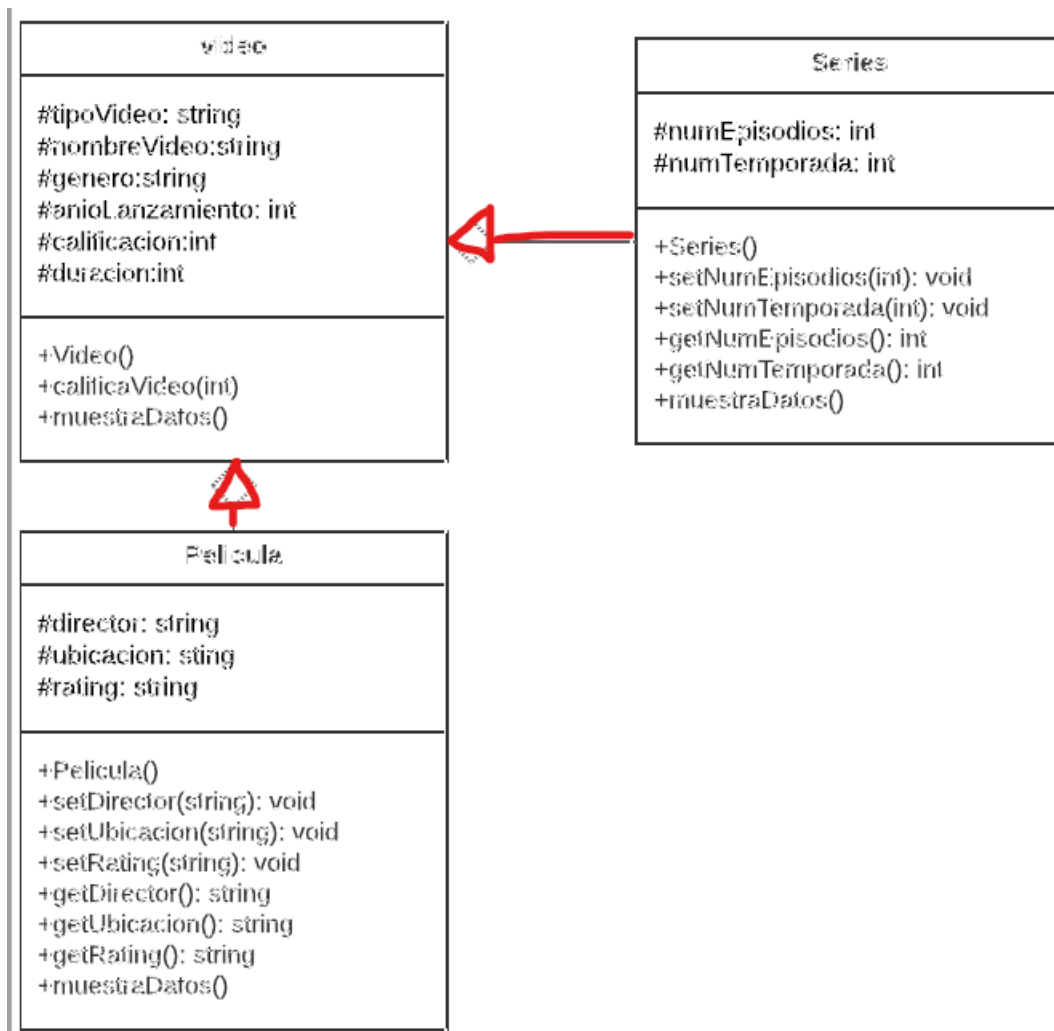
Introducción:

En este ejercicio, abordaremos el desarrollo de un servicio de streaming utilizando el enfoque de programación orientada a objetos. Vamos a emplear la clase "Video" como una plantilla base para dos clases derivadas: "Película" y "Capítulo". Esto nos permitirá aplicar conceptos fundamentales como la herencia, el polimorfismo y la sobrecarga de operadores.

El proyecto implicará la extracción de datos de vídeos desde un archivo llamado "videos.txt". A partir de esta información, almacenaremos los datos en las respectivas clases de "Película" o "Capítulo". Además, la utilización de este paradigma nos facilitará la modularización de estas clases, permitiéndonos construir nuestro servicio de streaming de manera más organizada y eficiente.

Clase UML:

La clase video sirve como plantilla para sus clases hijas las cuales funcionan como pilares para crear nuestro sistema de streaming. Se generan los atributos: id, name, duration, genre. Todas las clases con sus respectivos constructores, destructores, y métodos.



Conclusion

Este proyecto de creación de un servicio de streaming ha sido una aborda aspectos cruciales de la programación orientada a objetos y la manipulación de archivos en C++. En términos de programación orientada a objetos, hemos abordado la construcción de clases, haciendo uso tanto de la herencia como del polimorfismo. Esto nos ha permitido desarrollar la clase base "Video", que encapsula los atributos y métodos compartidos por todos los videos. A su vez, las clases derivadas "Películas" y "Series" extienden esta base, añadiendo atributos específicos para cada tipo de video. Además, hemos explorado la sobrecarga de operadores para facilitar la impresión de información sobre los videos y gestionar sus atributos de manera más eficaz.

Por otro lado, hemos implementado la lectura y carga de datos desde un archivo de texto, aprovechando la biblioteca de manipulación de archivos `<fstream>`. Mediante la lectura del archivo "datos.txt" y el análisis de cada línea, hemos creado instancias correspondientes a los diferentes videos. Esto ha posibilitado cargar y utilizar la información almacenada para mostrar un catálogo de videos, calificarlos y llevar a cabo búsquedas basadas en criterios de calificación mínima y género.

En síntesis, este proyecto ha sido de gran relevancia para mí, ya que me ha permitido aplicar y consolidar los conceptos fundamentales de la programación orientada a objetos, tales como la creación de clases, la aplicación de herencia y polimorfismo, así como la comprensión práctica de la sobrecarga de operadores. Ha requerido un pensamiento analítico agudo para abordar la problemática, así como una sólida capacidad de aprendizaje y adaptación para entender el lenguaje C++ y su manejo de archivos. Estos conocimientos son esenciales para el desarrollo de aplicaciones más complejas y enfatizan la versatilidad y potencia del lenguaje de programación C++.