

Escuela de Ingeniería Informática

Dpto. de Lógica y Programación

Algoritmos y Estructuras de Datos

NRC 16036

## **Proyecto: UCABMDb**

El cine y la televisión (TV) han sido el hogar de varias historias que han marcado la cultura pop de varias generaciones. Con el paso del tiempo, la forma de consumir tanto las películas como las series de TV han ido evolucionando hasta llegar al momento actual donde se pueden disfrutar en cualquier momento y lugar gracias a los distintos servicios de *streaming*.

Las personas, con el crecimiento de las redes sociales, han ido buscando formas de compartir cuanto les gustó (o no) una producción audiovisual. Algunas prefieren solo expresar su opinión en su red social de preferencia y otras ir a una página de reseñas y dejar su opinión acerca de lo que vió.

Estas páginas de reseñas, además, proporcionan ayuda para recomendar películas o series parecidas a las que ha visto la persona, basada en las calificaciones que haya proporcionado a lo que vió.

Usted y su equipo han sido seleccionados para formar parte de la implementación de una aplicación que almacenará datos de películas, series y opiniones que tengan distintos usuarios acerca de estas. Además, se almacenarán los datos de las personas que proporcionen su opinión acerca de una serie o película. La aplicación llevará el nombre de *UCABMDb*.

Los datos que su aplicación deberá manejar serán los siguientes:

- **Películas**: Nombre, año de estreno, género, duración (en minutos).
- **Series**: Nombre, Año de estreno, género. Las series tienen una particularidad con respecto a las películas, y es que están compuestas por temporadas, y las temporadas, a su vez, están compuestas por capítulos. Los datos a almacenar por cada uno son los siguientes:
  - **Temporadas**: Nombre, año de estreno.
  - **Capítulos**: Nombre, año de estreno, duración (en minutos), número del capítulo.
- **Usuarios**: Correo electrónico, edad y el país al que pertenece. Además, el usuario puede calificar una serie o película, o dejar una reseña corta de una película, serie en general, temporada en particular de una serie o un capítulo. De cada una se necesitan guardar los siguientes datos:
  - **Calificaciones**: Datos de la película o serie calificada y puntuación dada (número decimal desde 0.0 a 5.0).
  - **Reseñas**: Datos de la película, serie, temporada o capítulo en específico de la reseña y la reseña corta (no más de 250 caracteres).

Estos datos deben estar almacenados en archivos de texto plano. Su aplicación leerá los archivos y permitirá el manejo y la visualización de los datos que se encuentren guardados en estos. Además, permitirá agregar o eliminar películas, series, temporadas, capítulos y usuarios. Los cambios que se hagan a los datos desde su aplicación deben quedar guardados en los mismos archivos de texto plano que usan para obtenerlos.

Además de esto, su aplicación debe ser capaz de generar reportes basados en los datos que se almacenen. Los reportes que se piden son los siguientes:

- Top 5 películas mejor calificadas por los usuarios (por país, por género y en general)
- Top 5 series mejor calificadas por los usuarios (por país, por género y en general)
- Top 5 películas con más reseñas por los usuarios (por país y en general)
- Top 5 series con más reseñas por los usuarios (por país y en general)
- Top 5 temporadas con más reseñas por los usuarios (por país y en general)
- Top 5 capítulos con más reseñas por los usuarios (por país y en general)
- Todas las reseñas dadas por un usuario
- Todas las calificaciones dadas por un usuario

### Evaluación del proyecto

Para la evaluación del proyecto, se realizarán 2 revisiones en las horas de laboratorio. La primera será realizada en la semana 8 (08/11/2024) y la segunda en la semana 15 (10/01/2025). Los requerimientos para cada entrega son los siguientes:

- Revisión 1: Lectura y escritura de archivos, inserción y borrado de usuarios, inserción y borrado de películas.
- Revisión 2: Requerimientos que el equipo no haya cubierto en la corrección anterior, inserción y borrado de series, temporadas y capítulos, inserción y borrado de calificaciones y reseñas y obtención de reportes.

### Detalles a tomar en cuenta

- El lenguaje de programación que debe utilizar para desarrollar la aplicación es C++.
- En las revisiones del proyecto, el mismo deberá ser compilado usando el editor de código Visual Studio Code. Se va a evitar el uso de cualquier otro entorno.
- La aplicación debe ser desarrollada para ser usada por consola, y debe mostrar un menú que permita acceder a cada una de las funcionalidades descritas en este documento fácilmente.
- Se deben utilizar las estructuras de datos dinámicas vistas en clases para el manejo de los datos. En caso de no utilizar estas estructuras o usar bibliotecas predefinidas por el lenguaje de programación para el uso de estructuras dinámicas, no será corregido el proyecto.
- Se deberá hacer uso del sistema de control de versiones Git y alojar su código en GitHub en un repositorio privado. Se tomará en cuenta para la evaluación el uso de buenas prácticas en los *commits* y el manejo de las ramas del repositorio.

- Para las revisiones del proyecto, solo se tomará en cuenta el código que se encuentre en la rama principal del repositorio y que haya sido subido a la misma antes del día de la corrección. NO SE REVISARÁ CÓDIGO EN OTRA RAMA FUERA DE LA PRINCIPAL.
- También se tomará en cuenta las buenas prácticas aplicadas al código desarrollado, como la documentación del mismo, el estándar utilizado para nombrar variables y funciones y el buen uso de las funciones y librerías.