

# PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS MODALIDAD PRESENCIAL

## PROYECTO PROGRAMADO – I Cuatrimestre, 2020.

Profesor: Álvaro Cordero Peña



### *Instrucciones generales:*

- Lea cuidadosamente el enunciado del proyecto.
- El proyecto deberá de ser realizado en grupos de una persona.
- El proyecto deberá ser entregado en la semana 14, para su revisión por parte del profesor. El estándar de entrega **OBLIGATORIO** será el siguiente **primerApellido\_inicialSegundoApellido\_nombre.extensión**, donde la extensión podrá ser **.RAR** o **.ZIP**.

### Descripción del proyecto programado

Usted debe realizar un programa que permita a los usuarios usar una aplicación para el manejo, administración y ejecución de los videos que almacena en su equipo de computación. Si bien esta aplicación es una aplicación de escritorio, se usará como prototipo para la creación de una aplicación que se desea que compita con YouTube, solo que permitirá administrar solamente videos.

Debido a esto, a usted se le pide que la aplicación tenga un usuario administrador, que podrá realizar todas las funcionalidades del sistema, y un usuario final, que será el que le dará contenido a la aplicación. La idea del sistema es que sea una plataforma de venta y posterior reproducción y administración de los videos que el usuario tiene en su biblioteca.

El sistema le permitirá al usuario crear una cuenta. Para ello el sistema deberá de permitirle registrar su nombre, sus apellidos, su edad (la aplicación solo acepta usuarios mayores a 18 años), la provincia, el cantón t el distrito (que se deben seleccionar de una lista predeterminada), identificación, un avatar o imagen, correo electrónico, un nombre de usuario y una contraseña. La contraseña deberá tener un mínimo de 6 caracteres, y un máximo de 8, con al menos una letra mayúscula, una letra minúscula y un carácter especial.

Como se mencionó, el sistema deberá tener un usuario administrador. Del usuario administrador se desea saber su nombre de usuario, avatar, nombre, apellidos, la contraseña (con las mismas restricciones ya mencionadas), nombre de usuario y correo electrónico.

Para poder hacer uso de la aplicación, el usuario deberá de recibir un correo electrónico con un código de verificación aleatorio de seis dígitos. Cuando el usuario ingresa por primera vez a la aplicación, deberá de ingresar dicho código (una vez que ya ha ingresado al menos una vez, no es necesario que lo ingrese nuevamente).

Tanto el usuario administrador como el usuario general podrán modificar su contraseña. En ese caso, el usuario deberá de registrar su nombre de usuario y el sistema deberá de enviarle un correo con una contraseña temporal generada de forma aleatoria.

El usuario administrador deberá de poder registrar, listar, modificar y eliminar provincias, cantones, distritos y categorías de video y temas de listas de reproducción.

El usuario general deberá de poder registrar, listar, modificar y eliminar videos y listas de reproducción. El registro de los videos incluye el nombre del video, la categoría,

la fecha, una descripción y una calificación basada en estrellas (la calificación deberá ser de uno a tres, donde una estrella es malo, dos es bueno y tres es muy bueno)

Una vez que el usuario ingresa a la aplicación, esta deberá de mostrarle sus listas de reproducción. Las listas de reproducción son una lista de los videos registrados. Esta lista deberá tener la siguiente información: el nombre de los videos que la conforman, la fecha en la que fue creado, la duración y una calificación. La calificación de la lista será por medio de una valoración basada en estrellas: una estrella equivale a malo, dos equivale a bueno y tres a muy bueno.

El usuario general puede también hacer el registro de las listas de reproducción. Una lista de reproducción consiste en dos o más videos, y se debe registrar la siguiente información: el nombre de la lista, el tiempo total de duración (calculado a partir de la sumatoria de la duración del total de los videos que la conforman), el tema, fecha de creación y cantidad de estrellas (basadas en el promedio de la cantidad de estrellas de cada uno de los videos que la conforman).

La funcionalidad de reproducción de los videos se deberá poder ejecutar por medio de dos formas: seleccionando un video o seleccionando una lista. Si el usuario selecciona un video el mismo deberá de poder reproducirse, poner en pausa o detenerse, mostrando siempre el tiempo que falta para que termine. Es importante que, en este caso, el video deberá de reproducirse solamente si el usuario presiona el botón de iniciar.

Si lo que se reproduce es una lista, el sistema presentará el video y al lado una lista con los videos que conforman la lista de reproducción. El primer video deberá empezar a reproducirse de forma automática 30 segundos después, mostrando una cuenta regresiva al usuario de cuánto falta para que inicie la reproducción. Cuando falten 30 segundos para que el video finalice, deberá de mostrarse en el video siguiente un timer de un minuto para que inicie la reproducción.

De forma opcional se le pide que, si un usuario detiene un video, ya sea de una lista o no, el sistema guarde el tiempo transcurrido de dicho video, de forma que cuando el usuario ingrese de nuevo de nuevo, le aparezca por defecto dicho video (junto con la lista) para que pueda continuar viéndolo. En caso de que el usuario no haya interrumpido la ejecución del video al momento de cerrar la sesión, deberá de mostrar la pantalla inicial según las preferencias del usuario.

Una de las funcionalidades que más le interesa al cliente es que el usuario pueda guardar sus preferencias. Con esto se refiere al color de fondo de la aplicación (debe poder seleccionar de una gama de 5 colores a elegir por el programador) y si, luego de iniciar sesión, deberá de mostrarse la lista de videos o las listas de reproducción. Además, en esta sección deberá de almacenarse la información para poder hacerse el envío de las notificaciones de correo electrónico.

En cuanto a las categorías y temas se ocupa saber el nombre y la descripción. En cuanto a las provincias, cantones y distritos se ocupa saber la relación, así como el nombre. Las búsquedas deben poder hacerse por nombre.

## REGLAS:

- El sistema deberá de validar si hay un usuario administrador en el sistema. Si no lo hay, deberá de mostrar una pantalla para registrarlo y solo así permitir cualquier otra acción.
- El sistema deberá de ser realizado usando SWING o JavaFX, no se puede usar nada web, ni ninguna herramienta que automatice la generación de objetos, consultas ni bases de datos.
- El sistema deberá de manejar en bases de datos toda la funcionalidad MENOS los videos. En este caso lo que se registrará en la base de datos será la ruta en la que se almacenan en la computadora.
- El sistema, de forma obligatoria, deberá de usar la tecnología vista en el curso, el patrón DAO y la arquitectura vista en el curso (incluyendo la generación de la librería de acceso a datos, la librería de la capa lógica).
- El sistema deberá permitir manejar un archivo log con los errores y manejo de excepciones.
- El sistema deberá de manejar objetos y relaciones entre objetos de forma obligatoria.
- Todas las clases deben tener el constructor por defecto, el constructor con todos los parámetros y el método equals, así como cumplir todos los aspectos de un buen diseño orientado a objetos.
- El sistema deberá usar bases de datos relacionales solamente, y únicamente MySql o Sql Server.
- El proyecto se debe entregar en la semana 14 y deberá ser defendido en una presentación de forma obligatoria. Si no realiza la defensa, se le pondrá una nota equivalente a un cero. La entrega del código fuente implica la publicación del link del repositorio en bitbucket, en la plataforma Moodle, y haber compartido los proyectos del repositorio con el profesor.

## ENTREGABLES

1. Un entregable, para considerarse completo, deberá de cumplir con los siguientes requisitos (no cumplir con alguno de ellos hace que el proyecto NO sea revisado por el profesor)
  - a. Seguir el estándar de entrega detallado al inicio del documento
  - b. Entregar el diagrama de clases UML, así como los diagramas de secuencia.
  - c. El código fuente de la librería de acceso a datos.
  - d. El código fuente de la librería de la lógica de negocio.
  - e. El código fuente del proyecto de la interfaz gráfica.
  - f. El jar de la capa de acceso a dato. Este jar debe llamarse por obligación AccesoDatos.jar.
  - g. El jar de la capa lógica. Este jar debe llamarse BibliotecaMusical.jar (recuerde que la implementación del patrón DAO es obligatoria)
  - h. El script de la base de datos.
  - i. El archivo de configuración para la conexión a la base de datos y el envío de los correos electrónicos.