



UCAM
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE MURCIA

PRACTICA FINAL

Sistemas de Gestión de la Información

Oscar David Romero Humber B05553852

Jesús Cristóbal González Gómez 47070240-G

Escuela Politécnica Superior

UCAM

Especificación

La base de datos planteada es para un sistema de streaming de vídeos con sus respectivos usuarios.

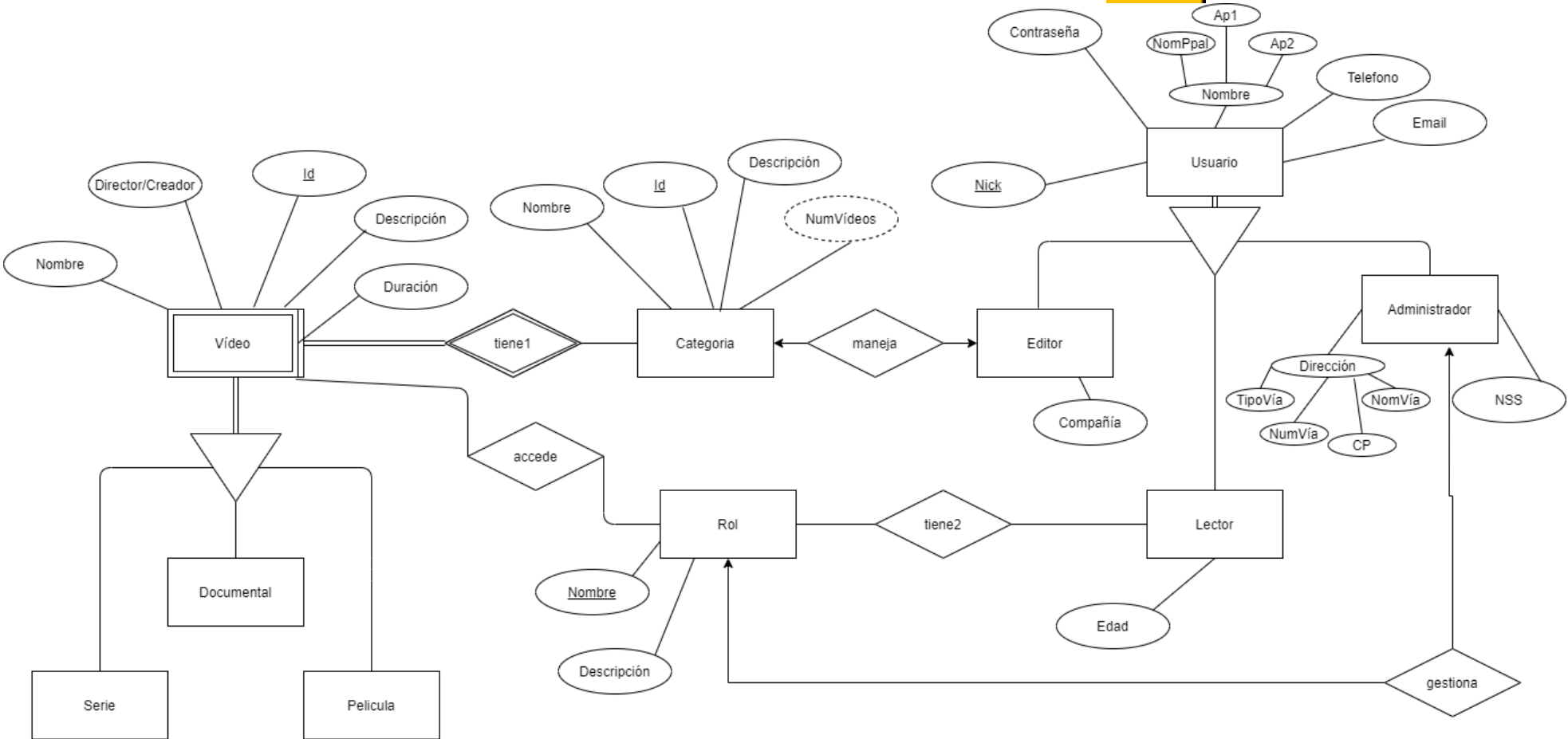
Los vídeos se clasifican en categorías distintas, todos los vídeos tienen una categoría. Los vídeos también están divididos en series, películas y documentales. Los vídeos tienen su identificador, nombre, director/creador, descripción y duración.

Las categorías tienen su identificador, nombre, descripción y número de videos.

Cada usuario tiene su nick como identificador, contraseña, nombre y apellidos, teléfonos y emails.

Los usuarios se dividen en 3 especializaciones, editores, lectores y administradores:

- Cada editor se encarga de manejar una categoría. Nos importa guardar la compañía para la que trabaja el editor ya que son externos.
- Todos los lectores tienen un rol que les permite acceder a los videos, algunos roles permiten ver series, películas y documentales pero otros solamente series o solamente películas. Se guarda de cada lector una edad para saber sus preferencias.
- Cada administrador gestiona un rol en específico. De cada administrador queremos saber su dirección (código postal, nombre, número y tipo de vía) y número de seguridad social.



Pasos para la creación e importación de la aplicación y la base de datos

Para poblar adecuadamente nuestra base de datos y poder ejecutar las consultas indicadas con una variedad de datos adecuada y realista, hemos generado datos utilizando la herramienta <https://www.mockaroo.com/> para las tablas UsuarioAdministrador, UsuarioLector, UsuarioEditor y Video en formato .CSV pero también implica que nuestras tablas Accede y Tiene, que son utilizadas para conectar con otras tablas, también han sido ingresadas vía .CSV con la herramienta de Apex Oracle Taller de SQL/Explorador de objetos/tabla a insertar/Datos/Cargar datos.

Para las otras tablas, los datos fueron ingresados vía comandos INSERT INTO, pero dadas las referencias a otras tablas como llaves foráneas, la tabla Gestiona no se puede insertar previa a la tabla UsuarioAdministrador, así que se indica el orden del ingreso de tablas como el siguiente:

1. Ejecutar el script Plataforma Streaming.sql que lleva el DDL y los INSERT INTO para las tablas Rol y Categoría, que no utilizan ninguna llave foránea.
2. Ingresar vía Cargar Datos los ficheros a las tablas respectivas en el siguiente orden:
 - a. Video.csv
 - b. UsuarioAdministrador.csv
 - c. UsuarioLector.csv
 - d. UsuarioEditor.csv
 - e. Tiene.csv
 - f. Accede.csv
3. Ejecutar el último script insert-final.sql para agregar datos a la tabla Gestiona, que requiere previamente a las tablas Rol y UsuarioAdministrador, y también contiene comandos UPDATE y DELETE.
4. Finalmente, importar la aplicación desde el fichero UCAMFlix.sql.

Explicación de aplicación “UCAMFlix”

UCAMFlix es una aplicación para gestionar la base de datos de la aplicación arriba explicada, en esta, encontramos tres roles, editor, lector y administrador, las funciones de cada uno de estos son las siguientes:

Lector: El lector será capaz de poder visualizar los vídeos existentes en la base de datos, así como el género al que pertenecen, el tipo de video que es, la duración de estos, la categoría a la que pertenece, el director y el rol asociado al vídeo, mediante diversos informes interactivos y en forma de tarjeta, así mismo podrá ver diversos gráficos (estadísticas) asociados a estos.

Editor: El editor podrá editar todo tipo de vídeos dentro de la aplicación, así como añadir o eliminar vídeos dentro de dicha aplicación, así mismo tendrá disponibles todas las opciones disponibles para el lector

Administrador: El administrador podrá ver toda la información de los usuarios que están registrados en la aplicación, así mismo dispondrá de diversos informes relativos a los usuarios de la misma y de distintas estadísticas. Podrá editar, crear y eliminar usuarios sin ningún tipo de problema, así mismo podrá acceder a todas las opciones disponibles para el lector.

Interfaz de la aplicación:

Contamos con un menú gráfico, con una interfaz sencilla, en la que encontramos un super menú con las distintas páginas que tiene nuestra aplicación, podemos diferenciar entre páginas “principales” (inicio, visualizar vídeos disponibles, informe lectores, editar lector, edición de vídeos, administración) y páginas “secundarias” (informe de vídeos, estadísticas de vídeo, estadísticas usuario, gestión de roles de lectores, editar tipo y/o categoría de vídeos, gestión de los roles de los videos, editar duración, nombre, director, descripción y fecha de vídeo) que cuelgan de estas.

Un poco más abajo, se despliegan en forma de tarjetas, las páginas “principales” arriba mencionadas, entrando más en detalle, vamos a hablar de cada una de estas así como de las “secundarias”:

- Visualizar vídeos disponibles:

Esta pantalla está orientada para los usuarios finales, consta de una visualización utilizando tarjetas de cada película, serie y documental en la base de datos. Muestra el nombre del vídeo, la categoría, la duración y su descripción en una interfaz sencilla y fácil de entender.

-- Informe de vídeos:

Esta pantalla también orientada para los usuarios finales, es para cuando se busca visualizar un listado de todos los vídeos y filtrar según el interés del usuario, mostrando un informe interactivo con los datos más importantes (nombre, director, descripción, duración, tipo, fecha de estreno y nombre de categoría), permitiendo así al usuario tener una idea detallada de nuestro contenido.

-- Estadísticas de vídeo:

Para representar de una manera gráfica y rápida de entender, hemos ubicado en esta pantalla 4 gráficos mostrando el número de vídeos según categoría, el número de vídeos por tipo, la duración media de vídeos por categoría y la duración media de vídeos por tipo. Esta pantalla también está orientada a los usuarios finales para que se pueda apreciar mejor el contenido de la aplicación.

- Informe lectores:

Esta ventana está orientada a los administradores, ya que estos están encargados de gestionar a los usuarios, presenta toda la información de los lectores en un informe interactivo. Se controla el acceso a la página a través de un esquema de autorización de “derechos de administrador”.

-- Estadísticas usuarios:

Esta página, también orientada a los administradores y protegida con su respectivo esquema de autorización, muestra datos de los lectores representados en gráficos de número de lectores según rol asignado, edad media de lectores por rol y un gráfico del número de usuarios (lectores, editores y administradores) registrados en la aplicación.

- Editar Lectores:

Continuando con las páginas orientadas a y protegidas para administradores, utilizamos un informe interactivo con formulario que permite editar los datos personales de los lectores (nick, nombre, apellidos, teléfono, email y edad). En el campo de email, está implementado un código JavaScript que transforma automáticamente cualquier caracter introducido en minúscula para simplificar el uso de este campo.

-- Gestión de roles de lectores:

Utilizando en esta un informe maestro/detalle, el administrador podrá asignar y eliminar roles (nóvel, estándar o premium) para los lectores, ya que estos son acumulativos y no se manejan dentro de la tabla de Usuariolector. Para facilitar la modificación de roles, se ha implementado en la columna de rol una lista de selección que posee una lista de valores estáticos con los roles para evitar problemas de sintaxis.

- Edición de videos:

Esta página y las que tiene por debajo están orientadas a los editores del sistema que se encargan de gestionar el contenido de la aplicación, limitando el acceso a solamente los usuario con el rol de editor con el esquema de autorización “derechos de editor”. En esta página se utiliza un informe interactivo con formulario para editar los datos de cada vídeo (nombre, director, descripción, duración, tipo, categoría y fecha de estreno). Al momento de editar, los campos de tipo e idcategoria son listas de selección con listas de valores conteniendo los tipos de videos y los identificadores de las categorías. Además de esto, se han implementado campos solo de lectura que presentan información generada por acciones dinámicas, nombre de categoría, número de videos por categoría y número de vídeos por tipo, esto se generan y actualizan automáticamente al seleccionar el tipo e identificador de categoría para el video que está siendo editado.

-- Editar tipo y/o categoría del vídeo:

Esta página se encarga también de editar los datos de los vídeos, específicamente mostrar Tipo y Categoría en listas de selección para que el editor encargado pueda cambiar estos datos de cualquier vídeo dentro de nuestra plataforma, además de filtrar y organizar vídeos según vea necesario.

-- Gestión de los roles de los vídeos:

En esta página utilizamos un formato de maestro/detalle para presentar la tabla vídeo y la tabla Accede que contiene los datos de qué roles pueden acceder a qué videos, permitiendo seleccionar un vídeo y luego cambiar un su rol de acceso entre los tres roles disponibles, visualizados en una lista de selección para evitar problemas de sintaxis.

-- Editar duración, nombre, director, descripción y fecha de vídeo

Para editar los datos internos de un vídeo como el nombre, director, descripción y fecha de estreno, utilizamos esta página con un informe interactivo con formulario, al no contener el tipo ni la categoría, esta página existe para que un editor solo pueda modificar esa información, evitando cualquier tipo de problemas que se puedan presentar si por error se modifica el identificador de categoría o el tipo.

Acceso a la aplicación:

Utilizando las siguientes credenciales se puede acceder al sistema según el rol que se desee explorar. El acceso a la aplicación es utilizando los usuarios dentro de la base de datos en las tablas de usuariolector, usuarioeditor y usuarioadministrador, utilizando los esquemas de autenticación y autorización respectivos.

Lector:

Usuario: jcarabet9

Contraseña: 6zQqtOs7

Editor:

Usuario: kstilling3

Contraseña: rnFqBL3s

Administrador:

Usuario: adumbare1

Contraseña: gW06YEh7

El esquema de autenticación utilizado es la siguiente función:

```
FUNCTION login
(P_USERNAME IN VARCHAR2,
 P_PASSWORD IN VARCHAR2)
RETURN BOOLEAN
AS
v_nickname usuariolector.NICKLECTOR%type := upper(P_USERNAME);
v_contrasenia usuariolector.CONTRASENIA%type;
v_cont      number;
lector boolean := false;
editor boolean := false;
administrador boolean := false;
BEGIN
select count(*)
into v_cont
from usuariolector u
where upper(u.nicklector) = v_nickname;
if v_cont > 0 then
select u.CONTRASENIA
into v_contrasenia
from usuariolector u
where upper(u.nicklector) = v_nickname;
if v_contrasenia = P_PASSWORD then
lector:= true;
end if;
end if;
select count(*)
```

```
into v_cont
from usuarioadministrador u
where upper(u.NICKADMINISTRADOR) = v_nickname;
if v_cont > 0 then
    select u.CONTRASENIA
    into v_contrasenia
    from usuarioadministrador u
    where upper(u.NICKADMINISTRADOR) = v_nickname;
    if v_contrasenia = P_PASSWORD then
        administrador:= true;
    end if;
end if;
select count(*)
into v_cont
from usuarioeditor u
where upper(u.NICKEDITOR) = v_nickname;
if v_cont > 0 then
    select u.CONTRASENIA
    into v_contrasenia
    from usuarioeditor u
    where upper(u.NICKEDITOR) = v_nickname;

    if v_contrasenia = P_PASSWORD then
        editor:= true;
    end if;
end if;
if(lector or administrador or editor) then
```

```
        return true;
    else
        return false;
    end if;
END login;
```

Los esquemas de autorización utilizados son los siguientes:

Para Editor se usa la función que retorna valores booleanos:

```
declare
    v_cont number := -1;
begin
    select count(*) into v_cont from usuarioadministrador where upper(:app_user)
    =
    upper(NICKADMINISTRADOR);
    if v_cont = 1 then
        return true;
    else
        return false;
    end if;
end;
```

Y para Administrador se usa la función que retorna valores booleanos:

```
declare
    v_cont number := -1;
begin
    select count(*) into v_cont from usuarioadministrador where upper(:app_user)
    =
    upper(NICKADMINISTRADOR);
```

```
    if v_cont = 1 then  
        return true;  
    else  
        return false;  
    end if;  
end;
```

Manual de usuario:

<https://youtu.be/5WNzNBxsu-E>