**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**PROYECTO SEMESTRAL 2021**

Watcher es una empresa que ofrece de forma legal, ver cientos de películas, series y otros programas a través de Internet.

La compañía Watcher le ha contactado pues requiere de un sistema de base de datos que le permita por un lado, tener al día los cobros de sus abonados (clientes) y también permita a los clientes realizar búsquedas en base a varios criterios.

Para acceder a la programación, Watcher cuenta con un catálogo al que pueden acceder todos sus clientes asociados.

Watcher trabaja bajo la filosofía de pago por servicio en línea. Sus clientes se afilian y mensualmente pagan una suma que varía dependiendo del plan contratado:

* El plan básico que permite acceder al catálogo en solo una pantalla y no dispone de calidad HD tiene un**costo** de $ 9.00.
* El plan estándar dos pantallas simultáneas y HD disponible cuesta $14.00;
* Premium **ultra alta definición, que** cuesta $16.00.

Watcher genera un contrato para cada cliente por el plan contratado. Cada contrato tiene un número único (generado automáticamente). Es importante también registrar la fecha en la que el cliente adquiere el contrato.

Aunque no es lo común, un cliente puede adquirir o contratar varios planes (por ejemplo uno para su hogar y otro para sus padres u oficina).

También se da mucho el cambio de un plan a otro. En estos casos se debe eliminar el contrato previo y generar uno nuevo con la nueva fecha de contratación. No se debe borrar el historial de pago del cliente por el contrato previo.

Llevamos registro de todos nuestros clientes: nombre, apellido, número de identificación personal (cedula o pasaporte), número de tarjeta con la que realiza el pago, tipo de tarjeta (débito o crédito). Cómo manejamos clientes de todo el mundo y cada país tiene formatos diferentes de identificación personal, se decidió asignar a cada cliente un código que nos permita de una forma fácil y única identificarlo (código de cliente). Este código es el que usamos para manejar todos los procesos de nuestros clientes.

A cada cliente se le cobra por mes calendario a partir de la fecha de inicio del contrato. Esto hace que cada cliente tenga que pagar en fechas diferentes. (Las fechas de pago corresponden exactamente un mes después de la fecha de contratación). El sistema de base de datos mantiene un registro de los pagos mensuales registrados por los clientes y la fecha en que se hace efectivo el pago. Si el cliente no ha pagado el mes en curso, el sistema no le permitirá visualizar las películas.

Nuestra base de datos también almacena la oferta de Watcher. Un vasto catálogo de Programas cuenta con películas, series, documentales y reality shows. Toda la oferta, dentro de la programación está identificada por un código de programa, el nombre, la duración total, año de producción, edad recomendada, el género (terror, comedia, acción, dramáticas, musicales, ficción, romántica o de guerra. Además de lo antes señalado, en la base de datos se almacenan los nombres de los protagonistas, una breve descripción y una imagen de la portada del programa.

En el caso de que el programa sea por capítulos (series, documentales o reality show), se deberá registrar el número de capítulo respectivo. Por ejemplo el programa Games of Thrones estará identificada con un número 1020 pero cada capítulo se distingue como 1020 -1, 1020 -2, 1020 -3 y así sucesivamente. Para cada capítulo necesitamos también almacenar el tiempo que dura y la descripción de lo que pasará.

El sistema debe llevar el control de las películas que ya ha visto un cliente asociado y de aquellas que ha iniciado a ver, pero que no ha terminado de visualizar. En caso de que un usuario haya iniciado la reproducción y abandonado la visualización sin terminar, el sistema debe registrar el punto donde había quedado la visualización para que al retornar el acceso parta del punto donde la había dejado. A pesar de haber visto por completo un programa, el cliente puede volver a ver el mismo programa las veces que quiera.

El sistema debe permitirdesplegar las preferencias de un usuario tan pronto este indica tres películas o series de su gusto y en base a esto ofrecer recomendaciones basadas en las preferencias personales.

1. Realice el análisis de la situación presentada y muestre el modelo relacional que le permitirá dar solución al problema planteado
2. Cree las tablas necesarias con las restricciones que le permitan mantener la integridad de los datos.

Se ha solicitado que el sistema de base de datos contenga las siguientes restricciones:

* A cada cliente se le asigna un código generado automáticamente por el sistema. El mismo inició en 1 con el primer cliente abonado y sigue incrementándose cada vez que se asocia un cliente más.
* El tipo de tarjetas con las que cobramos son de débito o crédito. Almacenamos DB y CR para identificar cada una.
* El sistema de base de datos contempla el pago realizado por el cliente como un valor money que está controlado de acuerdo al plan que elija el cliente.
* La fecha en que se inicia el contrato no puede ser posterior a la fecha actual, ni pudo ser antes del 29 de agosto de 1997 cuando se fundó la empresa.
* Toda la programación tiene un código que se genera automáticamente cada vez se ingresa al catálogo, una nueva película, serie u otro tipo de programa en la base de datos. Este código inicia en 1000.
* El género del programa es identificado por un código compuesto por las dos primeras letras del género (te para terror, co para comedia, ro para romance etc).
* La duración de los programas se da en minutos. La duración de las películas oscila entre (30 y 300 minutos), en tanto que los programas que se dan por capítulos oscilan entre 15 y 90 minutos.
* Las edades recomendadas se dan en términos de rango. Pueden ser menores de 10, entre 11 a 17 y mayores de 18
* El código de los capítulos, series y reality show consiste de un valor numérico que inicia en 1 para cada uno y puede llegar hasta 350.

Deberá mostrar el scrip realizado y el modelo relacional generado por el gestor de base de datos para poder visualizar más fácilmente como se enlazan sus tablas.

1. Proceda a crear un trigger llamado ”t\_paz\_y\_salvo” que cuando el cliente trate de ver un nuevo programa valide si se le da o no acceso a la programación. En caso de no estar paz y salvo, debe enviarle un mensaje indicándole que “**Su servicio está suspendido por morosidad”**
2. Programe los controles para el pago, de tal forma que en el momento en que se haga algún pago, se valide:

* Que el plan que está pagando el cliente, corresponda con alguno de los planes contratado por el cliente. De no ser así, debe enviarse un mensaje indicando que ese cliente no tiene ese plan y abortar el proceso de pago.
* Que el monto pagado corresponde al plan que se paga. Igualmente, si no corresponde, debe enviarse un aviso y salir de allí.

La acción de pago no debe considerarse culminada hasta que se cumplan las dos condiciones antes indicadas.

1. Watcher ofrece a sus clientes la opción de búsquedas de programas, por lo que se deberán crear vistas que muestren la información contenida en la base de datos, de acuerdo a lo solicitado por el usuario. En este sentido, el cliente puede buscar de acuerdo a los siguientes criterios:
   * Por género (V\_genero)
   * Por edad (V\_edad)
   * Por protagonista (V\_actor)
2. Genere el procedimiento p\_búsqueda que reciba del programa principal el tipo de búsqueda que desea el cliente (1,2,3 listadas en punto anterior) y en el procedimiento se evalúe la elección y se muestre la vista (creada en el punto 4).
3. Cuando un cliente solicita un nuevo plan, necesitamos poder validar si un cliente ya está registrado en la base de datos. Para ello se le enviará a un procedimiento el nombre, apellido y el identificador (cedula o pasaporte) y este enviará al operador un mensaje indicándole si el cliente ya existe o no. Si no existe, debe proceder con la inserción y generar para este un código de cliente. Si ya existe, se debe recibir el código asignado a ese cliente para poder hacer el registro del nuevo plan.
4. Diseñe un procedimiento llamado p\_preferencia\_cliente que permita definir las preferencias de un cliente particular. Podemos definir una preferencia cuando el cliente ya ha visualizado al menos tres programas del mismo género. Si tiene varios géneros visualizados, se tomarán como preferencias los de mayor ocurrencia.

El procedimiento deberá discernir cual es el género de preferencia del cliente en cuestión y listar todos los programas de este género.

1. La junta directiva de Watcher tiene interés en poder conocer cuáles son géneros más vistos para poder incluir más de estos programas en el sistema. Ud. creará el cursor llamado c\_cuenta\_genero que emitirá un listado que muestra por género (terror, comedia, acción etc) el total de programas vistos.
2. En todos los programas generados se deberán utilizar los controles para el manejo de errores, a fin de evitar las salidas abruptas del manejador.

Observación: Todas las tablas deben tener datos. En la hoja Excel que se visualiza en ecampus, sección semestral, aparecen los datos que de forma OBLIGATORIA DEN TENER LAS TABLAS ALLI DETALLADAS.

Las tablas que no aparecen en esta hoja Excel deberán ser llenadas con datos por usted inventados, por supuesto considerando los vínculos que sean necesarios.

Durante las pruebas de sus programas se afectarán sus datos, por lo cual antes de sustentar USTEDES DEBEN GARANTIZAR que las tablas llenadas con los datos dados en Excel, tengan los datos tal cual le fueron entregados, de esta forma tendremos mayor control sobre los resultados.

**INDISPENSABLE tener datos cargados al momento de la sustentación**.

*\*\*Este problema fue inventado tomando como referencia algunas cadenas suplidoras de entretenimiento de películas. NO corresponde a su real proceso y es sólo con fines académicos*.