**Diagrama

Descripción generada automáticamenteDiagrama:**

**Esquema y justificacion**

usuario(id Int, nombre Varchar, mail Varchar, password Varchar, username Varchar)

DF{id, mail} -> {nombre, password, username}

Vemos que (id, mail) es una superkey, cumpliendo así BCNF. De ahí elegimos la llave minimal id para la primary key.

serie(id Int, clasificacion Varchar, puntuacion Float, nombre, anho Int)

DF{id} -> {calificación, puntuación, nombre, anho}

Vemos que no hay mas dependencias (el otro candidato seria la dupla nombre anho, pero nada impide que existan dos series con el mismo nombre en el mismo anho) por lo cual se cumple BCNF

película(id Int, titulo Varchar, duración Int, clasificacion Varchar, puntuacion Float, anho

Int)

DF{id} -> {titulo, duración, clasificación, puntuación, anho}

Igual que serie, se encuentra en BCNF

proveedor(id Int, nombre Varchar, costo Int)

DF{id} ->{nombre, costo}

En los datos entregados costo e id podrían ser considerado como dependientes de nombre, pero realmente podría existir dos proveedores del mismo nombre (ejemplo: cuevana3 en donde uno tenga link .net y otro .io). Por esto no se consideraro como una dependencia, quedando en BCNF.

pelicula\_arriendo(id\_proveedor Int, id\_pelicula Int, precio Int, duracion\_arriendo Int)

DF{id\_proveedor, id\_pelicula} -> {precio, duración\_arriendo}

Vemos que (id\_proveedor, id\_pelicula) es una superkey, cumpliendo así BCNF.

pelicula\_proveedor(id\_proveedor Int, id\_pelicula Int)

No hay dependencias no triviales, por ende esta en BCNF

serie\_proveedor(id\_proveedor Int, serie.id Int)

No hay dependencias no triviales, por ende esta en BCNF

capitulo(id Int, id\_serie Int, numero\_temporada Int, titulo Varchar, duracion Int)

DF{id} ->{serie, numero\_temporada, titulo, duracion}

Esta en BCNF

genero (genero Varchar)

No hay dependencias no triviales, por ende esta en BCNF

genero\_subgenero(genero Varchar, nombre\_subgenero Varchar)

No hay dependencias no triviales, por ende esta en BCNF

serie\_genero(id\_serie Int, genero Varchar)

No hay dependencias no triviales, por ende esta en BCNF

pelicula\_genero(id\_pelicula Int, genero Varchar)

No hay dependencias no triviales, por ende esta en BCNF

subscripcion(id Int, id\_usuario Int, id\_proveedor Int, fecha\_inicio Date, estado Varchar)

DF{id} ->{id\_usuario, id\_proveedor, fecha\_inicio, estado}

Esta en BCNF. No existe conocimiento de algún tiempo mínimo de suscripción(de echo, en la data dada hay subscripciones que duran solamente días), por lo cual sin asumir no se puede asegurar que un usuario no pueda hacerse dos subscricpciones al mismo proveedor el mismo día, al cancelar la primera inmediatamente y volverse a subscribir.

subscripcion\_cancelada(id\_subscripcion Int, fecha\_termino Date)

Mismo que anterior, esta en BCNF

pago\_arriendo(id\_usuario Int, id\_pelicula Int, id\_proveedor Int, fecha Date)

DF{id\_usuario, id\_pelicula, id\_proveedor} -> {fecha}

(id\_usuario, id\_pelicula, id\_proveedor) es superkey y primary key. Esta en BCNF

pago\_subscripcion(id Int, id\_subscripcion Int, fecha Date)

DF1{id} ->{id\_subscripcion , fecha}

DF2{id\_subscripcion , fecha}->{id} (una misma suscripción se paga 1 vez por fecha)

Esta en 3NF

visualizacion\_pelicula (id\_pelicula Int, id\_usuario Int, fecha Date)

DF{id\_pelicula, id\_usuario} -> {fecha}

Esta en BCNF

visualizacion\_capitulo(id\_capitulo Int, id\_usuario Int, fecha Date)

DF{id\_capitulo, id\_usuario} -> {fecha}

Esta en BCNF

\*Todos los ‘genero’ y el ‘nombre\_subgenero’ son llaves foráneas de genero

**Consultas SQL:**

1) SELECT DISTINCT pelicula.id, titulo, duracion, clasificacion, puntuacion, anho, proveedor.id, proveedor.nombre, proveedor.costo

            FROM pelicula, proveedor, pelicula\_proveedor

            WHERE pelicula\_proveedor.id\_proveedor = proveedor.id

            AND pelicula\_proveedor.id\_pelicula = pelicula.id;

2)

3) SELECT pelicula.id, titulo, clasificacion, puntuacion, anho, proveedor.id, proveedor.nombre, proveedor.costo

            FROM pelicula, pelicula\_proveedor, proveedor

            WHERE pelicula.titulo ILIKE :nombre

            AND pelicula.id = pelicula\_proveedor.id\_pelicula

            AND proveedor.id = pelicula\_proveedor.id\_proveedor

            UNION

            SELECT pelicula.id, titulo, clasificacion, puntuacion, anho, proveedor.id, proveedor.nombre, proveedor.costo

            FROM pelicula, pelicula\_arriendo, proveedor

            WHERE pelicula.titulo ILIKE :nombre

            AND pelicula.id = pelicula\_arriendo.id\_pelicula

            AND proveedor.id = pelicula\_arriendo.id\_proveedor

            UNION

            SELECT serie.id, serie.nombre, clasificacion, puntuacion, anho, proveedor.id, proveedor.nombre, proveedor.costo

            FROM serie, serie\_proveedor, proveedor

            WHERE serie.nombre ILIKE :nombre

            AND serie.id = serie\_proveedor.id\_serie

            AND proveedor.id = serie\_proveedor.id\_proveedor;

4) SELECT pelicula.id, titulo, clasificacion, puntuacion, anho

  FROM pelicula, pelicula\_genero

  WHERE pelicula.id = pelicula\_genero.id\_pelicula

  AND pelicula\_genero.genero = 'Ciencia ficción apocalíptica'

  UNION

  SELECT pelicula.id, titulo, clasificacion, puntuacion, anho

  FROM pelicula, pelicula\_genero, genero\_subgenero

  WHERE pelicula.id = pelicula\_genero.id\_pelicula

  AND pelicula\_genero.genero = genero\_subgenero.nombre\_subgenero

5)

6)

7)

**Supuestos:**

1. No existen dos pagos al mismo arriendo de películas del mismo usuario en el mismo día. Esto tiene sentido a la hora de ver que, como no es un pago cancelable y que dura mas de un día, seria imposible que se acabe el mismo día que se compra para comprar otra vez la mismo película el mismo día. Además vimos que en la data entregada esto se cumplía permitiéndonos borrar el id de esta tabla sin perder data

Texto

Descripción generada automáticamente

Esto permite simplificar los pagos de arriendo a una relación entre usuario y película con un atributo de fecha (ver el diagrama).

1. Puede existir series y películas sin genero. Esto se basa en la serie ‘Rick and Morty’ de la tabla multimedias, la cual no tiene ningún genero asociado. Aun así creemos que probablemente esto se deba a un error a la hora de subir la data, puesto que es bastante anomalo tener una serie sin géneros. Además, con esto tenemos en consideración el caso de que habrá una seria con géneros aun no definidos, o que no estén en nuestra base de datos, lo cual podría llegar a pasar.
2. Por contexto se saco que la columna nombre en multimedia se refería al numero de temporada, por esto se cambio el nombre para que sea mas entendible (numero\_temporada).