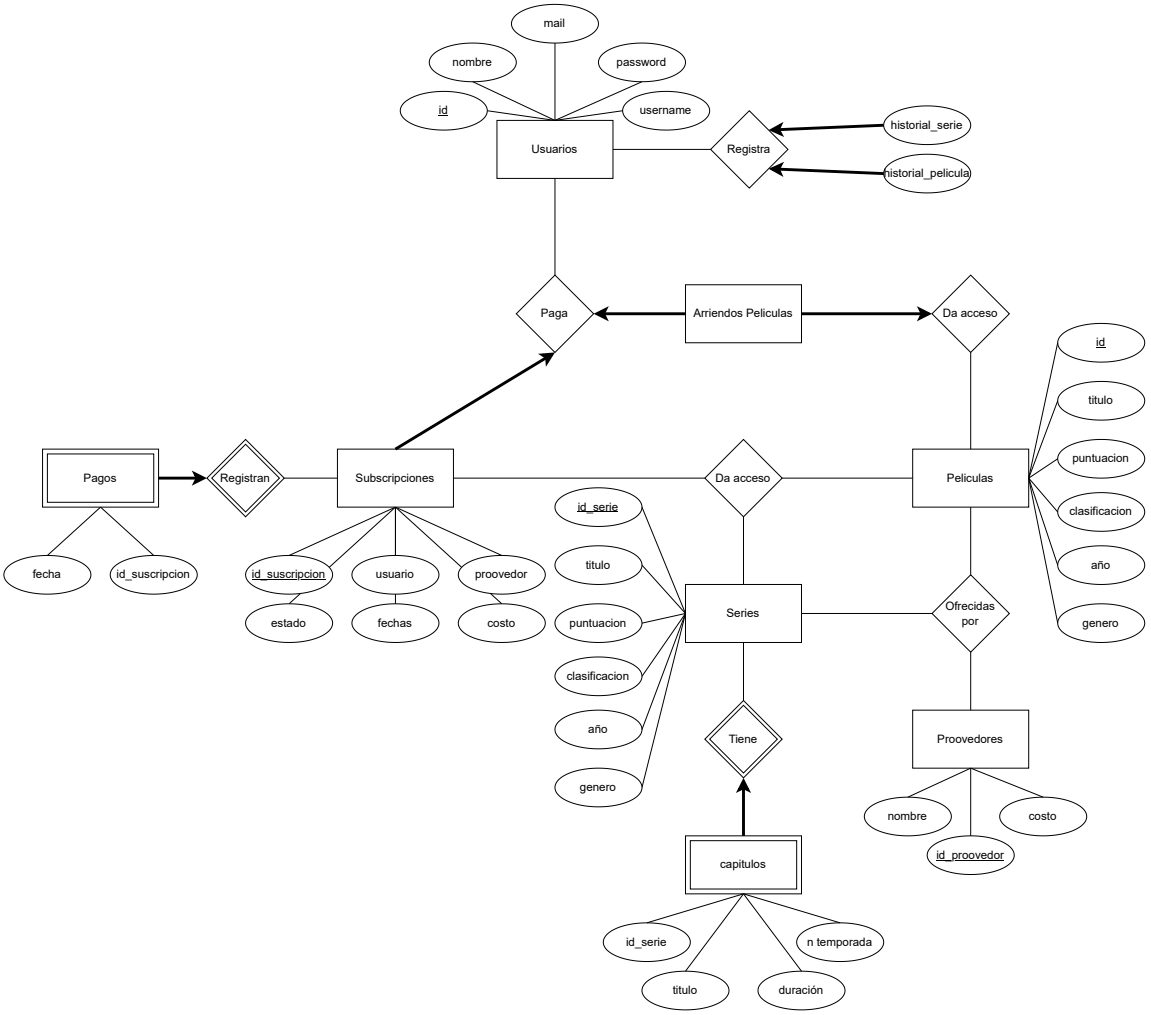
Entrega 2

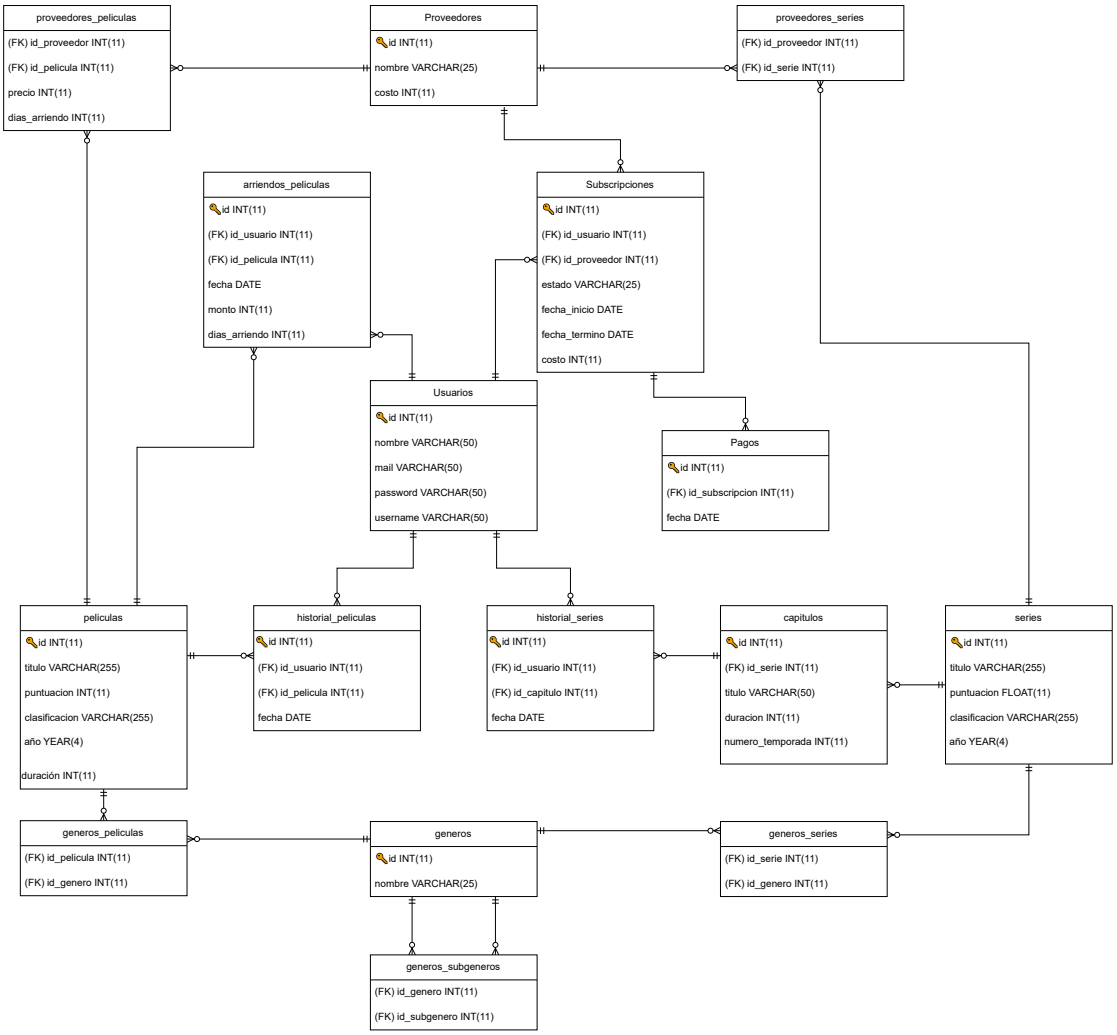
Grupo 131
Leopoldo Farr
Benjamin Huenchuñir

20 de octubre de 2023

1. Diagrama E/R



2. Esquema relacional



3. Dependencias funcionales y justificación

1. proovedores_peliculas
   Las dependencias de esta tabla están en BCNF dado que no existen repeticiones de datos y cada columna depende unicamente de la llave mínimal de la siguiente forma:
   id_proovedor, id_pelicula → precio, dias_arriendo

2. Proveedores
   Las dependencias de esta tabla están en BCNF dado que no existen repeticiones de datos y cada columna depende unicamente de la llave mínimal de la siguiente forma:
   id → nombre, costo

3. proveedores_series
   Las dependencias de esta tabla están en BCNF dado que no existen repeticiones de datos y cada columna es independiente, por lo que no existen dependencias que transgredan BCNF.

4. arriendos_peliculas
   Las dependencias de esta tabla están en BCNF dado que no existen repeticiones de datos y cada columna depende unicamente de la llave mínimal de la siguiente forma:
   id → id_usuario, id_pelicula, fecha, monto, dias_arriendo

5. Subscripciones
   Las dependencias de esta tabla están en BCNF dado que no existen repeticiones de datos y cada columna depende unicamente de la llave mínimal de la siguiente forma:
   id → id_usuario, id_proveedor, estado, fecha_inicio, fecha_termino, costo

6. Usuarios
   Las dependencias de esta tabla están en BCNF dado que no existen repeticiones de datos y cada columna depende unicamente de la llave mínimal de la siguiente forma:
   id → nombre, mail, password, username

7. Pagos
   Las dependencias de esta tabla están en BCNF dado que no existen repeticiones de datos y cada columna depende unicamente de la llave mínimal de la siguiente forma:
   id → id_subscripcion, fecha

8. peliculas
   Las dependencias de esta tabla están en BCNF dado que no existen repeticiones de datos y cada columna depende unicamente de la llave mínimal de la siguiente forma:
   id → titulo, puntuacion, clasificacion, año, duracion

9. historial_peliculas
   Las dependencias de esta tabla están en BCNF dado que no existen repeticiones de datos y cada columna depende unicamente de la llave mínimal de la siguiente forma:
   id → id_usuario, id_pelicula, fecha

10. historial_series
    Las dependencias de esta tabla están en BCNF dado que no existen repeticiones de datos y cada columna depende unicamente de la llave mínimal de la siguiente forma:
    id → id_usuario, id_capitulo, fecha

11. capitulos
    Las dependencias de esta tabla están en BCNF dado que no existen repeticiones de datos y cada columna depende unicamente de la llave mínimal de la siguiente forma:
    id → id_serie, titulo, duracion, numero_temporada

12. series
    Las dependencias de esta tabla están en BCNF dado que no existen repeticiones de datos y cada columna depende unicamente de la llave mínimal de la siguiente forma:
    id → titulo, puntuacion, clasificacion, año

13. generos_peliculas
    Las dependencias de esta tabla están en BCNF dado que no existen repeticiones de datos y cada columna es independiente, por lo que no existen dependencias que transgredan BCNF.

14. generos
    Las dependencias de esta tabla están en BCNF dado que no existen repeticiones de datos y cada columna depende unicamente de la llave mínimal de la siguiente forma:
    id → nombre

15. generos_series
    Las dependencias de esta tabla están en BCNF dado que no existen repeticiones de datos y cada columna es independiente, por lo que no existen dependencias que transgredan BCNF.

16. generos_subgeneros
    Las dependencias de esta tabla están en BCNF dado que no existen repeticiones de datos y cada columna es independiente, por lo que no existen dependencias que transgredan BCNF.

4. Consultas

1. **Muestre todas las películas junto con sus proovedores, siempre y cuando el proovedor las ofrezca de manera gratuita**
   SELECT peliculas.titulo AS pelicula, proveedores.nombre AS proveedor FROM peliculas INNER JOIN proveedores_peliculas ON peliculas.id = proveedores_peliculas.id_pelicula INNER JOIN proveedores ON proveedores_peliculas.id_proveedor = proveedores.id WHERE proveedores_peliculas.precio IS NULL;

2. **Dado un numero n ingresado por el usuario, muestre todas las series que tengan al menos n temporadas**
   SELECT series.titulo AS serie, COUNT(DISTINCT capitulos.numero_temporada) AS cantidad_temporadas FROM series INNER JOIN capitulos ON series.id = capitulos.id_serie GROUP BY series.id, series.titulo HAVING COUNT(DISTINCT capitulos.numero_temporada) >= numero_temporadas;

3. **Dado un titulo ingresado por el usuario, muestre todas las películas/series con ese título y los proovedores que las ofrecen**
   SELECT * FROM (SELECT peliculas.titulo AS titulo, proveedores.nombre AS proveedor FROM peliculas INNER JOIN proveedores_peliculas ON peliculas.id = proveedores_peliculas.id_pelicula INNER JOIN proveedores ON proveedores_peliculas.id_proveedor = proveedores.id UNION SELECT series.titulo AS titulo, proveedores.nombre AS proveedor FROM series INNER JOIN proveedores_series ON series.id = proveedores_series.id_serie INNER JOIN proveedores ON proveedores_series.id_proveedor = proveedores.id) AS U WHERE UPPER(titulo) = UPPER(titulo_pelicula);

4. **Dado un genero seleccionado por el usuario, muestre todas las películas que pertenezcan a ese género, o que pertenezcan a alguno de sus subgéneros inmediatos**
   SELECT DISTINCT peliculas.titulo AS titulo, generos.nombre AS genero FROM peliculas INNER JOIN generos_peliculas ON peliculas.id = generos_peliculas.id_pelicula INNER JOIN generos ON generos_peliculas.id_genero = generos.id WHERE generos_peliculas.id_genero = id_genero OR generos_peliculas.id_genero IN (SELECT id_subgenero FROM genero_subgeneros WHERE id_genero = id_genero);

5. **Dado un username ingresado por el usuario, muestre todas las películas a las que tiene acceso dicho usuario**
   SELECT DISTINCT peliculas.titulo AS pelicula FROM peliculas INNER JOIN proveedores_peliculas ON peliculas.id = proveedores_peliculas.id_pelicula INNER JOIN subscripciones ON proveedores_peliculas.id_proveedor = subscripciones.id_proveedor INNER JOIN usuarios ON subscripciones.id_usuario = usuarios.id LEFT JOIN arriendos_peliculas ON peliculas.id = arriendos_peliculas.id_pelicula AND arriendos_peliculas.id_usuario = usuarios.id WHERE UPPER(usuarios.username) = UPPER(username) AND ((precio IS NULL AND subscripciones.fecha_termino IS NULL) OR (precio IS NOT NULL AND arriendos_peliculas.id IS NOT NULL AND (CURRENT_DATE <= arriendos_peliculas.fecha + arriendos_peliculas.dias_arriendo)));

6. **Dado un username ingresado por el usuario, muestre todas las series para las cuales el usuario ingresado ha visto mas de un capítulo en el último año**
   SELECT series.titulo AS titulo, COUNT(*) AS cantidad_capitulos FROM historial_series INNER JOIN capitulos ON historial_series.id_capitulo = capitulos.id INNER JOIN series ON series.id = capitulos.id_serie INNER JOIN usuarios ON historial_series.id_usuario = usuarios.id WHERE UPPER(usuarios.username) = UPPER(username) AND historial_series.fecha >= CURRENT_DATE - INTERVAL '4 year' GROUP BY series.id, series.titulo HAVING COUNT(*) > 1;

7. **Muestre la suma de dinero gastada por cada usuario en películas no incluidas en planes de suscripción**
   SELECT usuarios.nombre AS usuario, SUM(arriendos_peliculas.monto) AS total FROM arriendos_peliculas INNER JOIN usuarios ON arriendos_peliculas.id_usuario = usuarios.id GROUP BY usuarios.id, usuarios.nombre;

5. Supuestos

1. Para la consulta 6, "Dado un username ingresado por el usuario, muestre todas las series para las cuales el usuario ha visto más de un capítulo durante el último año", el ver dos veces el mismo capítulo también cuenta (issue #72).

2. Para las consultas que piden .en el ultimo año"se consideró un intervalo de tiempo mayor (4 años), ya que no hay datos del último año (issue #175)

3. Clasificación, puntuación y año son de la serie y no varían según capítulo (issue #171)

4. La serie Rick y Morty"no tiene género en los datos entregados, se le asignó Çomedia"(issue #189)

5. Se eliminó el atributo .ᵉˢtado"de la tabla de subscripciones, ya que solo representa si la subscripción esta activa o no, y eso se puede inferir de la fecha de termino (si existe o es nula). Así se evita una dependencia transitiva.

6. Al igual que el costo de subscripción y el costo de arriendo de una película, los días de arriendo de la película (el atributo "disponibilidad") también pueden variar en el tiempo, requiriendo ser guardados para cada arriendo.

7. Una serie que tiene capítulos pertenecientes a n temporadas distintas tiene n temporadas, sin importar el número de temporada de estas (issue #200)