



Tecnológico de Monterrey

Campus Querétaro

Construcción de software y toma de decisiones (Gpo 501)

Ejercicio:

“Álgebra Relacional y SQL”

Carlos Alejandro Galicia Silva - A01709890

Angel Mauricio Ramírez Herrera - A01710158

Emiliano Gómez González - A01710711

Luis Isauro Zámano Morales - A01705457

Profesores:

Enrique Alfonso Calderón Balderas

Denisse L. Maldonado Flores

Alejandro Fernández Vilchis

23 de Abril de 2024



Usando el esquema

- Película (título, año, duración, encolor, nomestudio, idproductor)
- Elenco (título, año, nombre)
- Actor (nombre, dirección, teléfono, fechanacimiento, sexo)
- Productor (idproductor, nombre, dirección, teléfono, importeventas)
- Estudio (nomestudio, dirección)

Plantea expresiones en Álgebra relacional y posteriormente expresar su equivalencia en SQL para las siguientes consultas:

1. Nombre de actriz, fecha de nacimiento y título de la películas donde han sido parte del elenco mujeres (obtener sólo actrices, no actores).

PR {Actor.nombre, Actor.fechanacimiento, Pelicula.titulo} (**SL** {sexo = "mujer"} Actor JN Elenco JN Pelicula)

```
SELECT Actor.nombre, Actor.fechanacimiento, Pelicula.titulo
FROM Actor
JOIN Elenco ON Actor.nombre = Elenco.nombre
JOIN Pelicula ON Elenco.titulo = Pelicula.titulo
WHERE Actor.sexo = "mujer";
```

2. Títulos de películas en las que ha actuó Mike Myers en la década pasada.

PR{titulo}(**SL** (año < 2020 and año >= 2010) (Pelicula) JN **SL** (nombre = 'Mikey Myers') (Elenco))

```
SELECT Pelicula.titulo
FROM Elenco
JOIN Pelicula ON Elenco.titulo = Pelicula.titulo
WHERE Elenco.nombre = 'Mike Myers'
AND Pelicula.año >= 2010
AND Pelicula.año < 2020;
```

3. Nombre e importe de ventas de los productores que han producido películas en las que ha actuado Tom Cruise.

PR{nombre, importeventas}(Productor JN (nombre = "Tom Cruise") (Elenco) JN Pelicula)

```
SELECT Productor.nombre, Productor.importeventas
FROM Productor
```



JOIN Pelicula ON Productor.idproductor = Pelicula.idproductor

JOIN Elenco ON Pelicula.titulo = Elenco.titulo

WHERE Elenco.numero = 'Tom Cruise';

4. Dirección de los estudios en los que se han filmado películas con más de tres horas de duración en las que han actuado Salma Hayek o Antonio Banderas.

PR {direccion} (**SL** Estudio JN {duracion > 180} (Pelicula) JN **SL** {nombre = 'Salma Hayek' OR nombre = 'Antonio Banderas'} (Elenco))

SELECT direccion

FROM Estudio

JOIN Pelicula ON Estudio.nomestudio = Pelicula.nomestudio

JOIN Elenco ON Pelicula.titulo = Elenco.titulo

WHERE duracion > 180 AND (nombre = 'Salma Hayek' or nombre 'Antonio Banderas');

5. Elenco de la película "Romeo y Julieta" de la producción del año 1938.

PR {nombre} (**SL** {titulo = 'Romeo y Julieta' AND año = 1938} (Elenco))

SELECT nombre

FROM Elenco

WHERE titulo = 'Romeo y Julieta' AND año = 1938;

6. Nombre y teléfono de los actores que han aparecido en películas en las que el productor ha sido George Lucas.

PR {nombre, telefono} (Actor JN Elenco JN Pelicula JN **SL** (nombre = 'George Lucas') (Productor))

SELECT Actor.Nombre, Actor.Telefono

FROM Productor

JOIN Pelicula ON Productor.idproductor = Pelicula.idproductor

JOIN Elenco ON Pelicula.titulo = Elenco.titulo

JOIN Actor ON Elenco.nombre = Actor.nombre

WHERE Productor.nombre = 'George Lucas';

7. Nombres de los actores que han participado en películas filmadas entre 1995 y el 2000.

PR {nombre} (**SL** {año >= 1995 AND año < 2000} (Elenco))

SELECT nombre

FROM Elenco

WHERE año >= 1995 AND año < 2000;



8. Nombre de los productores que han filmado películas para la "Universal Pictures".

PR{nombre}(SL Productor JN SL {nomestudio = 'Universal Pictures'}(Pelicula))

```
SELECT nombre
FROM Productor
JOIN Pelicula ON Productor.idproductor = Pelicula.idproductor
WHERE nomestudio = 'Universal Pictures';
```

9. Nombre de los actores con más 60 años de Edad que participaron en la película del "Mago de OZ".

PR{nombre}((YEAR(CURRENT_DATE) - YEAR(fechanacimiento) > 60) (Actor) JN SL (titulo = 'Mago de OZ') (Pelicula) JN Elenco)

```
SELECT Actor.nombre
FROM Elenco
JOIN Pelicula ON Elenco.titulo = Pelicula.titulo
JOIN Actor ON Elenco.nombre = Actor.nombre
WHERE YEAR(CURRENT_DATE()) - YEAR(Actor.fechanacimeinto) > 60
AND Pelicula.titulo = 'Mago de OZ';
```

10. Nombre de los productores que han trabajado tanto para los estudios "FOX" como para "MGM".

PR{nombre}(SL Productor JN SL {nomestudio = 'FOX' OR nomestudio = 'MGM'}(Pelicula))

```
SELECT nombre
FROM Productor
JOIN Pelicula ON Productor.idproductor = Pelicula.idproductor
WHERE nomestudio = 'FOX' OR nomestudio = 'MGM';
```