

## Equipo:

Mauricio Anguiano Juarez - A01703337  
Valeria Zúñiga Mendoza - A01705435  
Nicolas Hood Figueroa - A01705857

Ximena Cantera Reséndiz - A01277310  
Paola María Garrido Montes - A0170401

## Ejercicio: Álgebra Relacional y SQL

Utilizando 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)**

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

$$\pi_{\text{nombre, fechanacimiento, titulo}} \sigma_{\text{Sexo}='f'} (\text{Actor} \bowtie \text{Elenco})$$

```
SELECT nombre, fechaNacimiento, título
FROM Actor A, Elenco E
WHERE A.Nombre = E.Nombre
AND Sexo = 'f'
```

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

$$\pi_{\text{Título}} (\sigma_{\text{Nombre}='Mike Myers' \text{ AND } \text{año} \geq '2010' \text{ AND } \text{año} < '2020'} ) \text{Elenco}$$

```
SELECT titulo
FROM Elenco
WHERE nombre = 'Mike Myers' and año Between 2010 and 2020
```

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

$$\pi_{\text{nombre, importeventas}} (\sigma_{\text{Elenco.nombre}='Tom Cruise'} (\text{Productor} \bowtie \text{Película} \bowtie \text{Elenco}))$$

```

SELECT Pr.nombre, importeventas
FROM Productor Pr, Pelicula Pe, Elenco El
WHERE El.titulo=Pe.titulo AND El.año=Pe.año
AND Pr.idproductor = Pe.idproductor
AND Elenco.nombre = '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.

$$D1 = \pi_{\text{direccion}}(\sigma_{\text{actor} = 'Salma Hayek' \text{ AND } \text{duracion} > 3})(\text{Elenco} \bowtie \text{Pelicula} \bowtie \text{Estudio})$$

$$D2 = \pi_{\text{direccion}}(\sigma_{\text{actor} = 'Antonio Banderas' \text{ AND } \text{duracion} > 3})(\text{Elenco} \bowtie \text{Pelicula} \bowtie \text{Estudio})$$

$$D1 \cup D2$$

```

(SELECT direccion
FROM Elenco E, Pelicula P, Estudio Est
WHERE E.titulo = P.titulo AND E.año = P.año AND P.nomestudio = Est.nomestudio
AND duracion > 3 AND actor = 'Salma Hayek')

```

UNION

```

(SELECT direccion
FROM Elenco E, Pelicula P, Estudio Est
WHERE E.titulo = P.titulo AND E.año = P.año AND P.nomestudio = Est.nomestudio
AND duracion > 3 AND actor = 'Antonio Banderas')

```

\*También se podía con OR

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

$$\sigma_{\text{titulo} = 'Romeo y Julieta' \text{ AND } \text{año} = '1938'} \text{Elenco}$$

```

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.

$$\pi_{\text{nombre, telefono}} \sigma_{\text{nombre} = 'George Lucas'}((\text{Productor} \bowtie \text{Pelicula}) \bowtie (\text{Elenco} \bowtie \text{Actor}))$$

```

SELECT E.nombre, telefono
FROM Elenco E, Pelicula Pe, Productor Pr, Actor A
WHERE Pr.idProductor = Pe.idProductor
AND E.titulo = Pe.titulo AND E.año=Pe.año
AND E.nombre = A.nombre
AND Pr.nombre = 'George Lucas'

```

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

$\pi_{nombre} \sigma_{Año=}(Elenco)$

```

SELECT nombre
FROM Elenco
WHERE año BETWEEN 1995 AND 2000;

```

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

$\pi_{nombre} \sigma_{nomestudio='Universal Pictures'}(Productor \bowtie Pelicula)$

```

SELECT nombre
FROM Productor Pr, Pelicula Pe
INNER JOIN Pr.idProductor = Pe.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".

$\pi_{nombre} \sigma_{fechanacimiento \leq 01/01/1964 \text{ AND } titulo = 'Mago de OZ'}(Actor \bowtie Elenco)$

```

SELECT nombre
FROM Actor A, Elenco E
WHERE A.nombre = E.nombre
AND fechanacimiento <= '01/01/1964' AND titulo = 'Mago de OZ'

```

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

$A = \pi_{nombre} \sigma_{nomestudio='FOX'}(Productor \bowtie Pelicula)$

$B = \pi_{nombre} \sigma_{nomestudio='MGM'}(Productor \bowtie Pelicula)$

$A \cup B$

```
(SELECT nombre  
FROM Productor Pr, Pelicula Pe  
WHERE Pr.idProductor = Pe.idProductor  
AND E.nomestudio = 'FOX')
```

INTERSECT

```
(SELECT nombre  
FROM Productor Pr, Pelicula Pe  
WHERE Pr.idProductor = Pe.idProductor  
AND E.nomestudio = 'MGM')
```

```
-----  
Select nombre  
From Productor pr  
JOIN Pelicula pe On pr.idproductor =pe.idproductor  
WHERE nomestudio = 'MGM'
```

INTERSECT

```
SELECT nombre  
FROM productor pr  
JOIN Pelicula pe on pr.idproductor = pe.idproductor  
WHERE nomestudio = 'FOX'
```