

Ejercicio: Álgebra Relacional y SQL

1. $\pi_{Nombre, Fechanacimiento, Titulo} [\sigma_{sexo='f'} (Actor \bowtie Elenco)]$

```
SELECT A.nombre, fechanacimiento, titulo
FROM Actor A, Elenco E
WHERE A.nombre = E.nombre AND sexo='f'
```

2. $\pi_{Titulo} [\sigma_{nombre='Mike Myers' \text{ AND } (año=2011 \text{ between } 2020)} Elenco]$

```
SELECT Titulo
FROM Actor A, Elenco E
WHERE Actor A INNER JOIN Elenco E ON A.nombre = E.nombre
AND año 2011 BETWEEN 2020
AND nombre = 'Mike Myers'
```

3.- $\pi_{Nombre, Importeventas} [\sigma_{Nombre='Tom Cruise'} (Elenco \bowtie Productor) \bowtie Pelicula]$

```
SELECT P.Nombre, Importeventas
FROM Productor P, Elenco E, Película A
AND E.titulo = A.titulo
AND E.año = A.año
And A.idproductor = P.idproductor
WHERE E.Nombre = 'Tom Cruise' = A.año AND A.IDProductor = P.IDProductor
```

4. $C = (Estudio \bowtie (Película \bowtie Elenco))$

A: $\pi_{Dirección} [\sigma_{nombre="Salma Hayek" \text{ AND } Duración > 3} C]$

B: $\pi_{Dirección} [\sigma_{nombre="Antonio Banderas" \text{ AND } Duración > 3} C]$

$A \bowtie B$

```
SELECT Direccion
FROM Elenco EI, Película P, Estudio ES
WHERE P.AÑO=EI.AÑO AND P.TÍTULO=EI Titulo AND P.nomestudio = Es.nomestudio
AND EI.Nombre = Salma Hayek ' AND Duración > 3
UNIÓN
```

```
SELECT Direccion
FROM Estudio Es, Pelicula P, Elenco EI
WHERE Es.nomestudio = P.nomestudio AND P.título = EI.título AND
EI.nombre = 'Salma Hayek' AND P.Duración > 3
```

INNER JOIN

```
SELECT Direccion
FROM Estudio Es, Pelicula P, Elenco EI
WHERE Es.nomestudio = P.nomestudio AND P.título = EI.título AND
```

El.nombre = 'Antonio Banderas' AND P.Duración > 3

5. $\pi_{\text{Título}}[\sigma_{\text{título} = \text{'Romeo y Julieta'} \text{ AND } (\text{año} = \text{'1938'})} \text{Elenco}]$

```
SELECT *
FROM Elenco
WHERE título = 'Romeo y Julieta' AND año = '1938'
```

6.

$\pi_{A.nombre, A. Teléfono}[\sigma_{\text{productor.nombre} = \text{'George Lucas'}}((\text{Actor} \bowtie \text{Elenco}) \bowtie \text{Película}) \bowtie \text{Productos}]$

```
SELECT A.nombre, A.teléfono
FROM Productor Pr, Pelicula P, Elenco EL, Actor A
WHERE PR.idProductor = P.idProductor AND P.título = EL.título AND E.nombre = A.nombre
AND PR.nombre = 'George Lucas'
```

7. $\pi_{A.nombre}[\sigma_{P.año = 1995 \text{ between } 2000}(\text{Actor} \bowtie \text{Elenco}) \bowtie \text{Película}]$

```
SELECT A.nombre
FROM Actores A, Elenco EL, Película P
WHERE P.título = EL.título AND E.nombre = A.nombre
AND P.año = #1995# BETWEEN #2000#
```

8. $\pi_{\text{nombre}}[\sigma_{\text{nom estudio} = \text{'Universal Pictures'}} C]$

$C = (\text{Productor} \bowtie \text{Película})$

```
SELECT PR.nombre
FROM Productos PR, Película P
WHERE P.nomestudio = 'Universal Pictures'
AND P.idproductor = PR.idproductor
```

9. $\pi_{\text{Nombre}}[\sigma_{\text{título} = \text{'Mago de Oz'} \text{ AND } \text{fechanacimiento} \leq 1969} (F)]$

$F = (\text{Elenco} \bowtie \text{Actor})$

```
SELECT nombre
FROM Elenco E, Actor A
WHERE E.nombre = A.nombre
AND E.título = 'Mago de Oz'
AND A.fechanacimiento <= 1969
```

10.

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

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

$A \bowtie B$

```
SELECT P.nombre  
FROM Productor P  
WHERE nomestudio = 'FOX'
```

INNER JOIN

```
SELECT P.nombre  
FROM Productor P  
WHERE nomestudio = 'MGM'
```