

Diego Vega Camacho - A01704492
Alan Patricio González Bernal - A01067546
Ian Joab Padrón Corona - A01708940
José Emiliano Riosmena Castañón - A01704245
Alan Rodrigo Castillo Sánchez - A01708668
Arturo Cristián Díaz López - A01709522

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)

MER

Simbología Álgebra Relacional

σ : *Selección*: Selecciona TODAS las coincidencias/tuplas de una relación (Por default muestra todos sus campos)

π : *Proyección*: Extrae ciertos atributos de una relación (Permite excluir ciertos campos en la salida)

\cup : *Unión* Extrae todas las tuplas de ambas relaciones

$-$: *Diferencia*. Extrae aquellas tuplas que se encuentran en la primer relación que no estén en la segunda relación

X : *Producto Cartesiano* Combinación de todas las tuplas en las relaciones. La cantidad de tuplas en el resultado sería del orden:

x^y donde x son las tuplas de la relación1, y y son las tuplas en la relación2

\cap : *Intersección*. Extrae aquellas tuplas que estén en ambas relaciones

\bowtie : *Natural Join*. La salida son tuplas que contienen atributos de ambas relaciones. Se determina mediante un atributo o columna en común

\bowtie_{θ} : *Theta Join* La salida son tuplas que contienen atributos de ambas relaciones. Se determina mediante una condición ($<, >, =$, etc...)

Ejercicios

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

$$\pi_{nombre, fechaNacimiento, titulo} (\sigma_{sexo = f} Actor \bowtie Elenco)$$

SELECT

Nombre, fechanacimiento, titulo

FROM

Actor A, Elenco E

WHERE

A.nombre = E.nombre

AND sexo = 'F'

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

$$\pi_{titulo} (\sigma_{nombre = "Mike Myers" \text{ AND } año \geq 2010 \text{ AND } \leq 2019} Elenco)$$

SELECT

titulos

FROM

Elenco

WHERE

nombre = "Mike Myers"

AND anio >= 2010

AND anio <= 2019

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

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

SELECT

P.nombre, P.importeventas

FROM

productor P

INNER JOIN

Película

On (Película.idproductor = P.idproductor)

INNER JOIN

Elenco

On (Elenco.título = Película.título

WHERE

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.

$\Pi_{direccion}(((\sigma_{duracion > 3:00}(pelicula)) \bowtie (\sigma_{nombre = 'Salma Hayek' OR nombre = 'Antonio Banderas'}(elenco))) \bowtie Estudio)$

SELECT

E.direccion

FROM

estudio E, película P, elenco El

WHERE

E.nomEstudio = P.nomEstudio

AND P.titulo = El.titulo and P.año = El.año

AND P.duracion > 180

AND (El.nombre = 'Salma Hayek' OR El.nombre = 'Antonio Banderas')

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

$\Pi_{nombre}(\sigma_{(año = '1938' AND año = '1938') AND titulo = 'Romeo y Julieta'}(Elenco))$

SELECT

```

nombre
FROM
    Actor, Elenco, Película,
WHERE
    Película.año = 1958
    AND Películo.titulo = 'Romeo y Julieta'
    AND Película.título = Elenco.titulo
    AND Elenco.nombre = Actor.nombre

```

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

$$\pi_{\text{nombre, telefono}}(((\sigma_{\text{productor} = \text{'George Lucas'}} \text{productor}) \bowtie \text{pelicula}) \bowtie \text{elenco}) \bowtie \text{actor})$$

```

SELECT
    Ac.nombre, Ac.teléfono
FROM
    Actores Ac, Elenco El, Película P, Productor Pr
WHERE
    PR.nombre = "George Lucas"
    AND PR.idproductor = P.idproductor
    AND P.titulo = El.titulo
    AND El.nombre = Ac.nombre

```

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

$$\pi_{\text{nombre}} = (\sigma_{\text{anio} \geq 1995 \text{ AND } \text{anio} \leq 2000} \text{Película} \bowtie \text{Elenco} \bowtie \text{Actor})$$

```

SELECT
    nombre

```

FROM

elenco, pelicula, actor

WHERE

película.año >= 1995 AND película.año <= 200

AND película.título = elenco.título

AND elenco.nombre = actor.nombre

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

$\pi_{nombre}((\sigma_{nomestudio = 'Universal Pictures'}(pelicula) \bowtie productor)$

SELECT

nombre

FROM

Productor pr, Pelicula p

WHERE

p.nomestudio = 'Universal Pictures'

AND p.idproductor = pr.idproductor

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

$\pi_{nombre}((\sigma_{edad > 60}(Actor) \bowtie (\sigma_{titulo = 'Mago de OZ'}(Elenco)))$

SELECT

A.nombre

FROM

Actor A, Elenco E

WHERE

E.nombre = A.nombre

AND A.edad > 60

AND E.titulo = 'Mago de OZ'

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

$$\pi_{nombre}((\sigma_{estudio = "FOX"} estudio) \bowtie (\sigma_{estudio = "MGM"} estudio) \bowtie productor)$$

```
SELECT
    P.nombre
FROM
    Estudio E, Productor P, Película Pe
WHERE
    E.nomestudio = Pe.omestudio
    AND Pe.idproductor = P.idproductor
    AND E.título = "FOX"
AS t_fox
```

```
INTERSECT

SELECT
    P.nombre
FROM
    Estudio E, Productor P, Película Pe
WHERE
    E.nomestudio = Pe.omestudio
    AND Pe.idproductor = P.idproductor
    AND E.título = "MGM"
```