**Ejercicio 4: Álgebra Relacional y SQL**

Película (título, año, duración, encolor, nomestudio, idproductor)

Elenco (título, año, nombreA)

Actor (nombreA, direcciónA, teléfonoA, fechanacimiento, sexo)

Productor (idproductor, nombreP, direcciónP, teléfonoP, importeventas)

Estudio (nomestudio, direcciónE)

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

Involucrados: Actor (nombre, fechanacimiento, sexo), Elenco(titulo, año)

Actor >< Elenco (título, año, nombreA, direccionA, telefonoA, fechanacimiento, sexo)

𝛑nombreA,fechanacimiento,titulo(σsexo = ‘femenino’ (Actor><Elenco))

**SQL**

SELECT A.nombre,fehcanacimiento,titulo

FROM Actor A,Elenco E

WHERE (A.nombre = E.nombre) AND sexo = ‘femenino’

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

Involucrados: Elenco (titulo, año, nombreA)

𝛑título (σ nombreA = ‘Mike Myers’ AND año <= 2020 AND año >= 2010(Elenco))

**SQL**

SELECT titulo

FROM Elenco

WHERE (nombre = ‘Mike Myers’) AND año BETWEEN 2011 2021

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

Involucrados: Productor (nombreP, importe), Pelicula (titulo), Actor(nombreA)

Productor >< Pelicula (idproductor, nombreP, direcciónP, teléfonoP, importeventas, título, año, duración, encolor, nomestudio)

Elenco><(Productor >< Pelicula)(idproductor, nombreP, direcciónP, teléfonoP, importeventas, título, año, duración, encolor, nomestudio, nombreA)

𝛑nombreP, importeventas (σ nombreA = ‘Tom Cruise’ (Elenco><(Productor >< Pelicula))

**SQL**

SELECT Pr.nombre, importeventas

FROM Elenco E, Productor Pr, Pelicula Pe

WHERE Pr.idProductor = Pe.idProductor AND Pe.titulo = Elenco.titulo AND Pe.año = Elenco.año AND E.nombre = ‘Tom Cruise’

1. 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.

Involucrados: Pelicula(duracion), Estudio(direcciónE), Elenco(nombreA)

Peliculas >< Estudio (título, año, duración, encolor, nomestudio, idproductor, direcciónE)

Elenco (Peliculas >< Estudio) (título, año, duración, encolor, nomestudio, idproductor, direcciónE, nombreA)

𝛑direcciónE [σ (nombreA = ‘Salma Hayek’ OR nombreA = ‘Antonio Banderas’) AND duración>3 (Elenco (Peliculas >< Estudio))]

**SQL**

SELECT direccion

FROM Elenco El, Peliculas P, Estudio Es

WHERE P.nomestudio = Es.nomestudio AND P.titulo = El.titulo AND P.año = El.año AND (El.nombre = ‘Salma Hayek’ OR El.nombre = ‘Antonio Banderas’) AND duracion > 3

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

Involucrados: Película (titulo, año), Elenco(nombreA)

Pelicula >< Elenco (título, año, duración, encolor, nomestudio, idproductor, nombreA)

𝛑nombreA (σ titulo = ‘Romeo y Julieta’ AND año=1938(Pelicula >< Elenco))

**SQL**

SELECT E.nombre

FROM Pelicula P, Elenco E

WHERE P.titulo = E.titulo AND E.titulo = ‘Romeo y Julieta’ AND E.año = 1938

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

Involucrados: Actor (nombreA, telefonoA), Productor (nombreP)

Pelicula >< Productor (título, año, duración, encolor, nomestudio, idproductor, nombreP, direcciónP, teléfonoP, importeventas)

Elenco (Pelicula >< Productor) (título, año, duración, encolor, nomestudio, idproductor, nombreP, direcciónP, teléfonoP, importeventas, nombreA)

Actor >< (Elenco (Pelicula >< Productor)) (título, año, duración, encolor, nomestudio, idproductor, nombreP, direcciónP, teléfonoP, importeventas, nombreA, direcciónA, teléfonoA, fechanacimiento, sexo)

𝛑nombreA, telefonoA{σnombreP = ‘George Lucas’ [Actor >< (Elenco (Pelicula >< Productor))]}

**SQL**

SELECT A.nombre, A.telefono

FROM Actor A, Elenco E, Pelicula Pe, Productor Pr

WHERE Pe.idProductor = Pr.idProductor AND E.titulo = Pe.titulo AND E.año = Pe.año AND A.nombre = E.nombre AND A.nombre = ‘George Lucas’

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

Involucrados: Elenco(nombreA), Pelicula(año)

Elenco >< Pelicula (título, año, duración, encolor, nomestudio, idproductor, nombreA)

𝛑título (σaño >= 1995 AND año <= 2000 (Elenco >< Película))

**SQL**

SELECT P.titulo

FROM Elenco E, Pelicula P

WHERE E.titulo = P.titulo AND E.año = P.año AND P.año BETWEEN 1995 2000

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

Involucrados: Productor (NombreP), Pelicula (nomestudio)

Pelicula >< Productor (título, año, duración, encolor, nomestudio, idproductor, nombreP, direcciónP, teléfonoP, importeventas)

𝛑nombreP (σnomestudio = ‘Universal Pictures’ (Pelicula >< Productor))

**SQL**

SELECT Pr.nombre

FROM Pelicula Pe, Productor Pr

WHERE Pe.idProductor = Pr.idProductor AND Pe.nomestudio = ‘Universal Pictures’

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

Actor(fechanacimiento), Elenco(título)

Elenco >< Actor (título, año, nombreA, direcciónA, teléfonoA, fechanacimiento, sexo)

𝛑nombreA [σfechanacimiento > 1961 (Elenco >< Actor)]

**SQL**

SELECT A.nombre

FROM Elenco E, Actor.A

WHERE E.nombre = A.nombre AND Actor.fechanacimiento > 1961

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

Involucrados: Pelicula(nomestudio), Productor(nombreP)

Pelicula >< Productor (título, año, duración, encolor, nomestudio, idproductor, nombreP, direcciónP, teléfonoP, importeventas)

𝛑nombreP (σnomestudio = ‘FOX’ OR nomestudio = ‘MGM’ (Pelicula >< Productor))

**SQL**

SELECT nombre

FROM Pelicula Pe, Productor Pr

WHERE Pe.idproductor = Pr.idproductor AND Pe.nomestudio = ‘FOX’ OR Pe.nomestudio = ‘MGM’