



**TECNOLOGICO
DE MONTERREY®**

Construcción de software y toma de decisiones

Ricardo Cortés Espinosa

Eduardo Juárez

Ejercicio identificación de llaves

Bases de datos

Daniel Cruz Arciniega - A01701370

Paulina Cardoso Fuentes - A01701490

Luis Edgar Ramírez Pérez - A01702056

Julio César Gómez González - A01274966

Paola Adriana Millares Forno - A01705674

Campus Querétaro

03 de marzo de 2021

Materiales (Clave, Descripcion, Precio)
 Proveedores (RFC, RazonSocial)
 Proyectos (Numero, Denominacion)
 Entregan(Clave, RFC, Numero, Fecha, Cantidad)

- La razón social de los proveedores que han entregado cantidades mayores a 100 del artículo con clave 1000.

$$\pi_{\{RazónSocial\}} = (\sigma_{\{Cantidad > 100 \text{ AND } Clave = 1000\}}(Proveedores \bowtie Entregan))$$

- El RFC de los proveedores que han entregado "Varilla 3/4" a los proyectos tanto a "Mérida" como a "San Luis".

$$\begin{aligned}
 R1 &= \sigma_{\{Descripción = 'Varilla 3/4'\}}(Materiales \bowtie Entregan) \\
 R2 &= \pi_{\{RFC\}}(\sigma_{\{Denominación = 'San Luis'\}}(R1 \bowtie Proyectos)) \\
 R3 &= \pi_{\{RFC\}}(\sigma_{\{Denominación = 'Mérida'\}}(R1 \bowtie Proyectos)) \\
 R &= R2 \cap R3
 \end{aligned}$$

- Denominación de los proyectos, descripción de los materiales y razón social de los proveedores con entregas durante el año de 1997.

$$R1 = \sigma_{\{Fecha \geq 01/01/1997 \text{ AND } Fecha \leq 12/31/1997\}}((Materiales \bowtie Entregan) \bowtie Proyectos)$$

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)

- Títulos de películas en las que ha actuado Sharon Stone.

$$\pi_{Titulo}(\sigma_{\{nombre = 'Sharon Stone'\}}(Elenco))$$

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

$$R1 = \pi_{\text{Titulo}}(\sigma_{\{\text{nombre} = 'Tom Cruise'\}}(\text{Elenco} \bowtie \text{Película}))$$

$$R2 = R1 \bowtie \text{Productor}$$

$$R = \pi_{\{\text{nombre, importe, ventas}\}}(R2)$$

- 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.

$$R1 = \pi_{\text{Titulo}}(\sigma_{\{\text{nombre} = 'Salma Hayek' \text{ OR } \text{nombre} = 'Antonio Banderas'\}}(\text{Elenco} \bowtie \text{Película}))$$

$$R2 = \pi_{\{\text{nomestudio}\}}(\sigma_{\{\text{Duración} > 3 \text{ horas}\}}(R1))$$

$$R = \pi_{\{\text{Dirección}\}}(\text{Estudio} \bowtie R2)$$

- Nombre de todo el elenco que participo en la película "Los enamorados" que fue producida por el estudio "Warner" de sexo femenino.

$$R1 = \sigma_{\{\text{Titulo} = 'Los enamorados' \text{ AND } \text{nomestudio} = 'Warner'\}}(\text{Película} \bowtie \text{Elenco})$$

$$R2 = \pi_{\{\text{Nombre}\}}(R1 \bowtie \text{Actor})$$

$$R = \pi_{\{\text{Nombre}\}}(\sigma_{\{\text{sexo} = 'femenino'\}}(R2))$$

- El director de la compañía te pide un reporte con la Dirección, teléfono y sexo del actor que colaboró con los estudios con dirección "Epigmenio" y "La gran manzana" cuyo dicho estudio realizó películas tanto en el año 1999 y 2010.

$$R1 = \pi_{\{\text{nomestudio}\}}(\sigma_{\{\text{direccion} = 'Epigmenio' \text{ OR } \text{direccion} = 'La gran manzana'\}}(\text{Elenco}))$$

$$R2 = \pi_{\{\text{año}\}}(\sigma_{\{\text{año} = '1999' \text{ OR } \text{año} = '2010'\}})(\text{Película} \bowtie R1)$$

$$R = \pi_{\{\text{Direccion, teléfono, sexo}\}}((\text{Elenco} \bowtie R2) \bowtie \text{Actor})$$