

Alexis Vázquez Martínez, A01208050  
Juan Carlos Cabrera Vega, A01702008  
Marco Sebastián Aguilar Viera, A01209924  
Oswaldo David García Rodríguez, A01206725

## Identificación de llaves en un modelo relacional

Cliente(RFCC,RazonSocial,Domicilio)

PK -> RFCC

AK -> RazonSocial

FK -> no tiene

Factura(NoFactura,Fecha,Status,RFCC)

PK -> NoFactura

AK -> NoFact,Fecha

FK -> RFCC

Ventas(NoFactura,CBarras,Cantidad)

PK -> NoFactura, CBarras

AK -> NoFactura, CBarras, Cantidad

FK1 -> NoFact

FK2 -> CBarras

Productos(Cbarras,Nombre,Descripcion,Precio,Existencia)

PK -> CBarras

AK -> CBarras,Precio

FK -> no tiene

Proveedor(RFCP,RazonSocial, Domicilio, Contacto)

PK -> RFCP

AK->RFCP, Contacto

FK->RFCP

Surte(RFCP,CBarras,Fecha, Cantidad)

PK ->RFCP,CBarras

AK->RFCP,CBarras,Fecha

FK 1->RFCP

FK 2->CBarras

## Expresión de consultas en Álgebra Relacional

La descripción de los materiales con claves mayores a 2000 y precios menores a 100.

$\pi_{Descripción}(\sigma_{Clave > 2000 \text{ and } Prexio > 100} Materiales)$

La descripción de los materiales que han sido entregados para el proyecto "Aguascalientes".

$\pi_{Descripción}(Materiales \succ (Entregan \succ (\sigma_{Denominador \text{ "Aguascalientes"}})))$

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

$\pi_{RazonSocial}(\sigma_{Clave = 1000 \text{ and } Cantidad > 100} Entregan) \succ Provedores)$

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

$R1 = \pi_{RFC}(Entregan \succ ((\sigma_{Denominacion = \text{"Merida"}} Proyectos) \succ (\sigma_{Descripcion = \text{"Varilla 3/4"}} Materiales)))$

$R2 = \pi_{RFC}(Entregan \succ ((\sigma_{Denominacion = \text{"San Luis"}} Proyectos) \succ (\sigma_{Descripcion = \text{"Varilla 3/4"}} Materiales)))$

$R3 = (R1 \cap R2)$

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

$\pi_{Denominacion, descripcion, razonsocial}(Proyectos \succ ((Materiales) \times (\sigma_{Fecha = \text{"1997"}} Entregan)))$

- Película(título, año, duración, encolor, nomestudio, idproductor)
- Elenco(título, año, nombre)
- Actor(nombre, dirección, teléfono, fechanacimiento, sexo)
- Productor(idproductor, nomProductor, dirección, teléfono, importeventas)
- Estudio(nomestudio, dirección)

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

$\pi_{Título}(\sigma_{Nombre = \text{"Sharon Stone"}} Elenco)$

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

$\pi_{NomProductor, ImporteVentas}(Productor \succ (Película \succ (\sigma_{Nombre = \text{"Tom Cruise"}} Elenco)))$

- 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.

$\pi_{Direccion}(Productor \bowtie (\sigma_{Duracion > 3hrs} Pelicula \bowtie (\sigma_{Nombre="Salma Hayek" OR Nombre="Antonio Banderas"} Elenco)))$

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

$\pi_{Nombre}(\sigma_{NomProductor = "Warner"} Productor \bowtie (\sigma_{Título="Los Enamorados"} Pelicula \bowtie (Elenco \bowtie (\sigma_{Sexo=F} Actor))))$

- 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.

$\pi_{Dirección,Teléfono,Sexo}(\sigma_{Direccion="La Gran Manzana"} Productor \bowtie (\sigma_{Año=1999} Pelicula \bowtie (Elenco \bowtie Actor))$

n

$\pi_{Dirección,Teléfono,Sexo}(\sigma_{Direccion="La Gran Manzana"} Productor \bowtie (\sigma_{Año=2010} Pelicula \bowtie (Elenco \bowtie Actor))$

n

$\pi_{Dirección,Teléfono,Sexo}(\sigma_{Direccion="Epigmenio"} Productor \bowtie (\sigma_{Año=1999} Pelicula \bowtie (Elenco \bowtie Actor))$

n

$\pi_{Dirección,Teléfono,Sexo}(\sigma_{Direccion="Epigmenio"} Productor \bowtie (\sigma_{Año=2010} Pelicula \bowtie (Elenco \bowtie Actor))$