

**José Luis Banda Hernández A01610329**  
**Paula Sofía Soto Ayala A01620155**  
**Rodolfo Rentería Medina A01705071**  
**Misael Guzmán Gutiérrez A01209455**

## 1: Identificación de llaves en un modelo relación

Cliente(RFCC, razonsocial, domicilio)

Pk = RFCC

Fk = N/A

Ak = RFC,razonsocial

Factura(No.Factura, fecha, status)

Pk = No.Fac

Fk = RFCC

Ak = No.Fac,fecha

Productos(C.Barras, nombre, descripcion,precio,existencia)

Pk = C.Barras

Fk = N/A

Ak = C.Barras, nombre

Ventas(No.Fac, C.Barras, cantidad)

Pk = No.Fac, C.Barras

Ak = No.Fac, C.Barras, cantidad

Fk = No.Fac referencia a Facturas.NoFactura

Fk = C.Barras referencia a Produto.Cbarras

Proveedor(RFCP, RazonSocial, Domicilio, Contacto)

Pk = RFCP

Ak = RFCP, RazonSocia

Fk = N/A

Surte (RFCP,C.Barras,Fecha,Cantidad)

Pk = RFCP,C.Barras

Ak = RFCP,C.Barras,Fecha

Fk = RFCP

Fk = C.Barra

## 2: Expresión de consultas en álgebra relacional

Materiales (Clave, Descripcion, Precio)

Proveedores (RFC, RazonSocial)

Proyectos (Numero, Denominacion)  
Entregan(Clave, RFC, Numero, Fecha, Cantidad)

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

$\Pi$  descripción (  $\sigma$  clave > 2000 AND precio < 100 Materiales)

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

$\Pi$  Descripción (  $\sigma$  Denominacion = 'Aguascalientes' (Materiales  
>< (Entregan >< Proyectos)))

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

$\Pi$  RazonSocial (  $\sigma$  Cantidad > 100 AND Clave == 1000 (Entregan  
>< Proveedor))

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

$\Pi$  RFC (  $\sigma$  Descripción == "Varilla 3/4" AND (Denominación ='Mérida ' OR  
Denominación='San Luis') (Proyectos >< (Materiales  
>< (Entregan >< Proveedor))))

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

$\Pi$  Denominación, Descripción,RazonSocial (  $\sigma$  Fecha == 1997  
(Proyectos >< (Materiales >< (Entregan  
>< Proveedor))))

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.

$\Pi$  título (  $\sigma$  nombre = 'Sharon Stone' Elenco)

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

$\Pi$  nombre.Productor,importeventas (  $\sigma$  nombre.Actor = 'Tom Cruise'  
Productor >< (Actor >< (Película ><  
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.

$\Pi$  dirección.Estudio (  $\sigma$  duracion > 3 AND (nombre.Elenco =  
'Salma Hayek' OR nombre.Elenco = 'Antonio Banderas')  
Estudió >< (Película >< 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.Elenco (  $\sigma$  título = 'Los enamorados' AND  
 nombre.Estudio = 'Warner' AND sexo = 'F' Actor ><  
 (Elenco >< (Película >< Estudio)))

- 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.Actor, teléfono.Actor, sexo (  $\sigma$  dirección.Estudio =  
 'Epigmenio' OR dirección.Estudio = 'La gran manzana' AND  
 (año.Pelicula = 1999 OR año.Pelicula = 2010) Actor ><  
 (Elenco >< (Película >< Estudio)))