

1. Identificación de llaves en un modelo relacional

Productos(CBarras, Nombre, Descripción, Precio, Existencia)
PK(CBarras)

Facturas(NoFac, Fecha, Status)
PK(NoFac)

Cliente(RFCc, RazonSocial, Domicilio)
PK(RFCc)

Proveedor(RFCp, RazonSocial, Domicilio, Contacto)
PK(RFCp)

Venta(NoFac, CBarras, Cantidad)
FK(NoFac) reference Facturas(NoFac)
FK(CBarras) reference Productos(CBarras)

Surte(RFCp, CBarras, Fecha, Cantidad)
FK(RFCp) reference Proveedor(RFCp)
FK(CBarras) reference Productos(CBarras)c

- Llave Primaria:
 - Las llaves primarias son identificadores únicos por dato, sirve principalmente para garantizar que no existan datos duplicados.
- Llave Foránea:
 - Su utilidad principal es identificar las relaciones que existen entre las tablas, nos dice que dato está relacionado con qué dato de otra tabla.
- Llave Alterna:
 - En general son datos que cumplen con todas las características de una llave primaria, pero sin haber sido seleccionada como la llave primaria.

2. Expresión de consultas en álgebra relacional

Consultas sobre el esquema "Materiales, Proveedores, Proyectos, Entregan":

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

PR {Descripcion} (SL {Clave > 200 and Precio < 100} (Materiales))

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

PR{Descripcion} (Entregan JN Materiales (SL {Denominacion = "Aguascalientes"} (Proyectos)))

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

PR{Razonsocial}(SL {Cantidad > 100 and Clave = 1000} (Entregan JN Proveedores))

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

PR{RFC} (SL {Denominacion = "Merida" o Denominacion = "SanLuis"} (Entregan JN Proyectos) JN {Descripcion = "Varilla3/4"} (Materiales))

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

PR{Denominacion, Descripcion, RazonSocial} (SL {Fecha BETWEEN "1997-01-01" AND "1997-12-31"} (Entregan JN Proyectos JN Materiales JN Proveedores))

Consultas sobre el esquema "Película, Elenco, Actor, Productor, Estudio":

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

PR{título}(SL{nombre=Sharon Stone}(Actor))

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

PR{Nombre, Importeventas} (Productores JN Pelicula JN Elenco JN Actor (SL { nombre = "Tom Cruise" (Actor)}))

3-. 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.

PR {Direccion}(Estudio JN Pelicula JN Elenco JN Actor (SL {Duracion > 180 y (Nombre="Salma Hayek" o Nombre= "Antonio Banderas")}(Actor)))

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

PR {Nombre} (Elenco JN Estudio JN Pelicula (SL{Titulo = "Lo enamorados"}(Pelicula)) JN Actor (SL {Sexo = F}(Actor)))

5-. 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.

PR {Direccion,Telefono,Sexo}(Actor JN Elenco JN Pelicula JN Estudio (SL {Año=1999 o Año=2010} (Pelicula)) JN Estudio (SL {Direccion="Epigmenio" o Direccion="La gran manzana"} (Estudio)))