

Tecnológico de Monterrey

Campus Querétaro

Actividad: MER y Álgebra Relacional

Fermín Méndez García A01703366

José Ángel Rico Mendieta A01707404

Olivia Araceli Morales Quezada A01707371

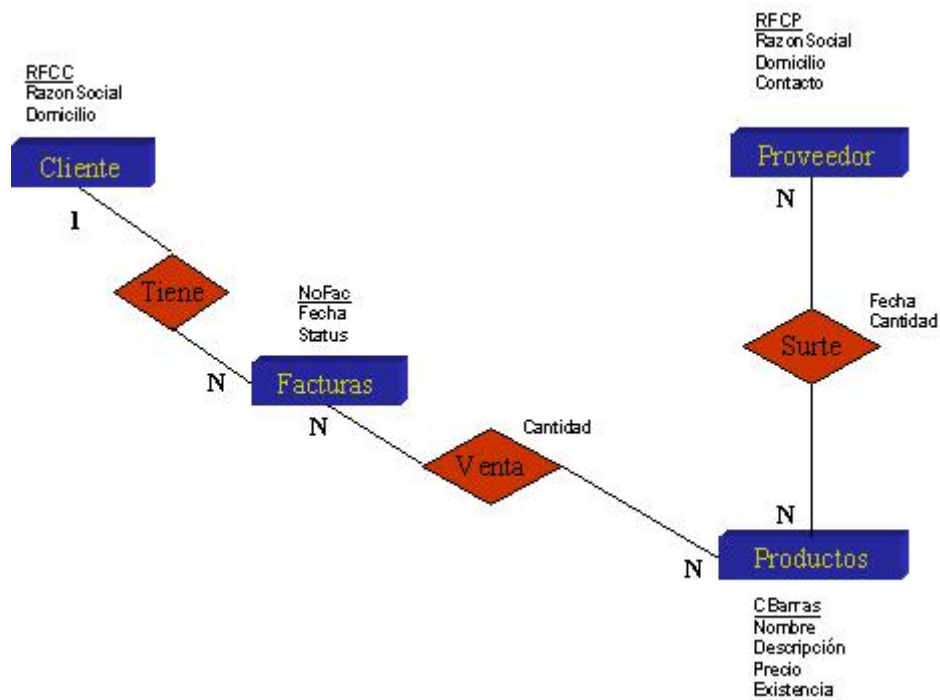
Ricardo Nuñez Alanis A01703259

Cristian Leilael Rico Espinosa A01707023

Adrián Matute Beltrán A01703889

Fecha 09/03/2022

Ejercicio 1



Cliente(RFCC, RazonSocial, Domicilio)

pk(RFCC)

ak(RazonSocial)

fk(*)

Facturas(NoFac, Fecha, Status, RFCC)

pk(NoFac)

ak(NoFac,Fecha)

fk(RFCC) referencia Cliente

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

pk(CBarras)

ak(Nombre)

fk(*)

Proveedor(RFCP, RazonSocial, Domicilio, Contacto)

pk(RFCP)

ak(RazonSocial)

fk(*)

Venta(CBarras, NoFac, Cantidad)

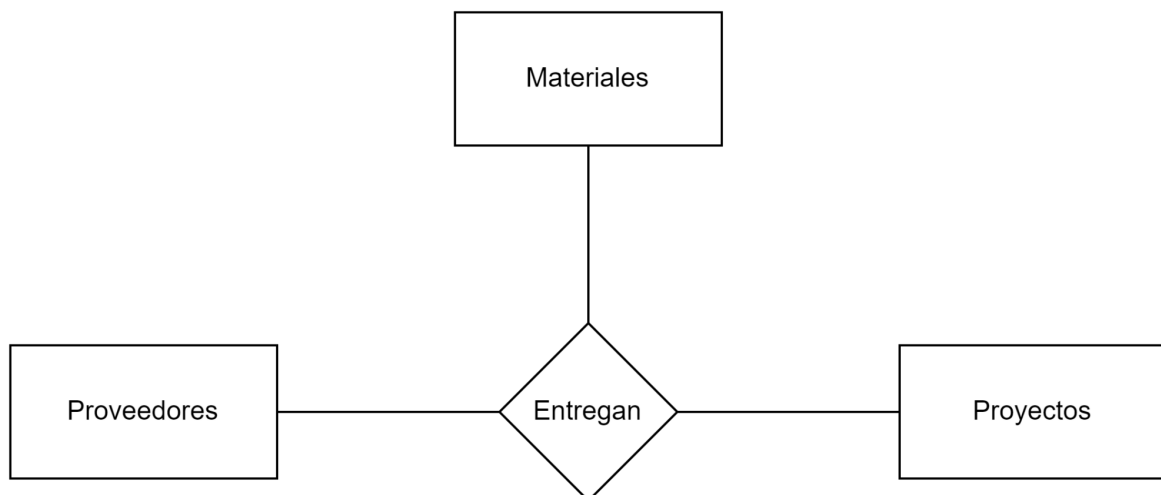
pk(CBarras, NoFac)

ak(Cantidad)
 fk(CBarras) referencia Productos
 fk(NoFac) referencia Factura

Surte(RFCP, CBarras, Fecha, Cantidad)
 pk(RFCP, CBarras, Fecha)
 ak(Cantidad)
 fk(RFCP, CBarras, Fecha)

Ejercicio 2

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.

$\pi_{\text{Descripción}}(\sigma_{\text{Clave} > 2000 \text{ AND } \text{Precio} < 100} \text{ Materiales})$

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

$\pi_{\text{Descripción}}((\sigma_{\text{Denominación} = \text{'Aguascalientes'}} ((\text{Materiales} > \text{Entregan}) > \text{Proyectos}))$

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

$\pi_{\text{RazonSocial}}((\sigma_{\text{Cantidad} > 100 \text{ AND } \text{clave} = 1000} (\text{Materiales} > \text{Entregan}) > \text{Proveedores})$

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

$$R1 = \pi_{RFC}((\sigma_{\text{Descripcion}='varilla\%4'}(\text{Materiales} \times \text{Entregan})) \times \sigma_{\text{Denominacion}='Merida'}(\text{Proyectos} \times \text{Proveedores}))$$

$$R2 = \pi_{RFC}((\sigma_{\text{Descripcion}='varilla\%4'}(\text{Materiales} \times \text{Entregan})) \times \sigma_{\text{Denominacion}='San Luis'}(\text{Proyectos} \times \text{Proveedores}))$$

$$R1 \cap R2$$

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

$$\pi_{\text{Descripcion AND Denominacion AND RazonSocial}}((\text{Proveedores} \times (\text{Proyectos} \times (\text{Materiales} \times \sigma_{\text{Fecha}='31/12/1996' > \text{Fecha AND '01/01/1998' < Fecha}} \text{Entregan}))))$$

Ejercicio 3

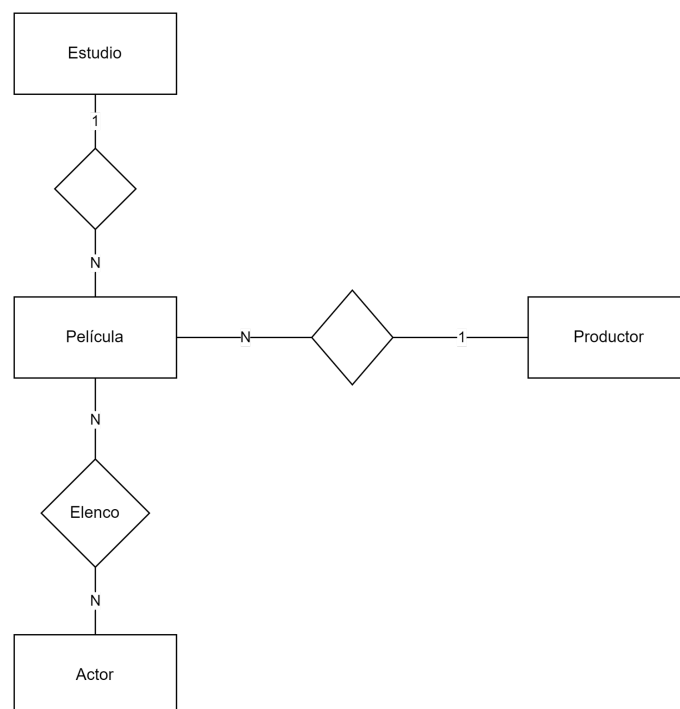
Película(título, año, duración, encolor, nomestudio, idproductor)

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.

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

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

$\pi_{\text{Nombre, Importe}} ((\sigma_{\text{Nombre} = \text{'Tom Cruise'}} (\text{Elenco} \bowtie \text{Película})) \bowtie \text{Productor})$

- 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.

$\pi_{\text{Dirección}} (((\sigma_{\text{Nombre} = \text{'Salma Hayek'}} \text{ OR } \sigma_{\text{Nombre} = \text{'Antonio Banderas'}} (\text{Elenco}) \bowtie \sigma_{\text{Duración} > 3} (\text{Película})) \bowtie \text{Estudio})$

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

$\pi_{\text{Nombre}} (\sigma_{\text{Sexo} = \text{'Femenino'}} (\text{Actor})) \bowtie (\sigma_{\text{Título} = \text{'Los enamorados'}} (\text{Elenco})) \bowtie (\text{Película} \bowtie \text{Estudio})$

- 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.

$\pi_{\text{Dirección, Teléfono, Sexo}} (\sigma_{(\text{Dirección} = \text{'Epigmenio'}} \text{ OR } \text{Dirección} = \text{'La gran manzana'}) \text{ AND } (\text{Año} = 1999 \text{ OR } \text{Año} = 2010)} (\text{Actor} \bowtie (\text{Estudio} \bowtie \text{Película}))$