****

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores Monterrey

CAMPUS QUERÉTARO

Construcción de software y toma de decisiones

Ricardo Cortés Espinosa

Grupo 402

**Identificación de llaves en un Modelo ER y expresión de consultas en álgebra relacional**

**PRESENTA**

Ariann Fernando Arriaga Alcántara - A01703556

Pablo César Jiménez Villeda - A01703517

Alan Fernando Razo Peña - A01703350

Ian García González - A01706892

Erick Alfredo García Huerta - A01708119

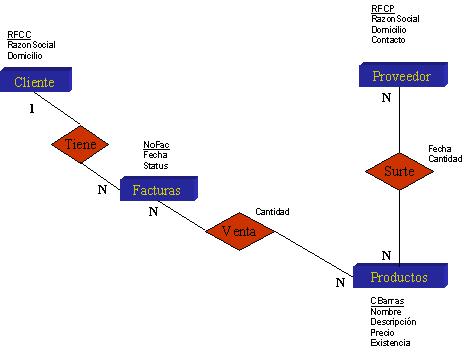
Armando Gutiérrez Rojo - A01702748

Fecha:

8 de marzo de 2022

##### **1: Identificación de llaves en un modelo relacional**

Aplicando las reglas de traslado de MER a MR, define el Modelo Relacional para el siguiente Modelo Entidad Relación, posteriormente determinar las llaves primarias, foráneas y alternas que existen en cada relación, basándose en la lectura de "Conceptos básicos del modelo relacional". La convención utilizada para identificar las llaves será la siguiente:

* + Pk Llave Primaria
  + Fk Llave Foránea
  + Ak Llave Alterna
*   
  Una vez identificadas las llaves, deben de dar una definición para los siguientes términos, si consideran necesario ejemplificar para lograr una mejor explicación, pueden hacerlo:
  + Llave Primaria
  + Llave Foránea
  + Llave Alterna

**Proveedores** (RFCP, RazonSocial, Domicilio, Contacto)

Pk -> RFCP

Fk ->

Ak -> RazonSocial

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

Pk -> CBarras

Fk ->

Ak -> Nombre

**Facturas** (NoFac, RFCC, Fecha, Status)

Pk -> NoFac

Fk -> RFCC

Ak -> NoFac,Fecha

**Cliente** (RFCC, RazónSocial, Domicilio)

Pk -> RFCC

Fk ->

Ak -> RazónSocial

**Venta** (NoFac, CBarras, Cantidad)

PK -> No fac, CBarras

Fk -> No fac

Ak -> Cbarras

**Surte** (RFCP, CBarras, Fecha, Cantidad)

PK -> RFCP, CBarras

##### **2: Expresión de consultas en álgebra relacional**

* SL {condición}: selección con el criterio condición.
* PR {lista de campos}: proyección de lista de campos.
* JN: reunión natural (natural join).
* JN {condición}: reunión con el criterio condición (teta join).
* UN: unión.
* IN: intersección.
* DI: diferencia.

**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.

PR{Descripcion}(SL{claves>2000 and precio<100}( Materiales)

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

PR{Descripcion}(SL{proyecto = “Aguascalientes”}((Materiales JN entregan)JN proyectos)

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

PR{RazónSocial}((Proveedores)JN(SL{cantidad > 100}(SL{clave = 1000}(Entregan))))

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

R1 = PR{RFC}(SL{Descripcion = “Varilla ¾ “ and Denominación = “Merida”} ((( (Entregan) JN (Proyectos ) JN (Materiales)))

R2 = PR{RFC}(SL{Descripcion = “Varilla ¾ “ and Denominación = “San Luis”} ((( (Entregan) JN (Proyectos ) JN (Materiales)))

R1 UN R2

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

SL{Fecha >= 01/01/1997 and Fecha <= 31/12/1997}(PR{Denominacion and Descripcion and RazonSocial}(((Entregan) JN (Proveedores)) JN (Proyectos)) JN (Materiales))

**USANDO EL ESQUEMA**

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)

**Plantea expresiones en Álgebra relacional para las siguientes consultas:**

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

PR{titulo}(SL{nombre=’Sharon Stone’}(Elenco))

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

PR{nombre, importeventas}((PR{idproductor}((SL{nombre = ‘Tom Cruise’}(Elenco) JN Pelicula)) JN 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.**

PR{direccion}((SL{duracion>3:00:00}((SL{nombre=’Salma Hayek’ or nombre=’Antonio Banderas’}(Elenco)) JN Pelicula)) JN Estudio)

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

PR{nombre}((SL{titulo=’Los enamorados” and nombreestudio=’Warner’}(Pelicula JN Estudio)) JN Elenco)

**- 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}(SL{direccion=’Epigmenio’ or direccion=’La gran manzana’ and año<2010 and año>1999}(Pelicula JN Estudio)) JN Elenco JN Actor)