

Ejercicio 1

Identificación de llaves en un modelo relacional

- Llave Primaria: Llave que se utiliza para garantizar unicidad.
- Llave Foránea: Llave referencial de las entidades.
- Llave Alterna: Segunda opción de llave para garantizar unicidad.

2: Expresión de consultas en álgebra relacional

Consulta 1:

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

π descripción (Sigma clave >2000 and precio < 100 Materiales)

Consulta 2:

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

π Descripción [Sigma denominación = 'Aguascalientes' ((Materiales >< Entregan) >< Proyectos)]

Consulta 3:

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

π (σ precio > 100 [σ clave =100 (Proveedor >< Entregan)])

Consulta 4:

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

$T1 = (\text{Proyectos} \bowtie (\text{Materiales} \bowtie \text{Entregan}))$

$T2 = \pi_{\text{RFC}} (\sigma_{\text{descripción} = \text{'varilla } 3/4'} \text{ AND denominación} = \text{'San Luis'}} (T1))$

$T3 = \pi_{\text{RFC}} (\sigma_{\text{descripción} = \text{'varilla } 3/4'} \text{ AND denominación} = \text{'Merida'}} (T1))$

$T4 = T2 \cap T3$

Consulta 5:

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

$T1 = (\text{Proyectos} \bowtie (\text{Materiales} \bowtie (\text{Proveedores} \bowtie \text{Entregan})))$

$T2 = [\sigma_{\text{fecha} > 1/1/1997 \text{ AND fecha} < 31/12/1997} (T1)]$

$T3 = \pi_{\text{denominación, descripción}}$

Ejercicio 2

- 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)

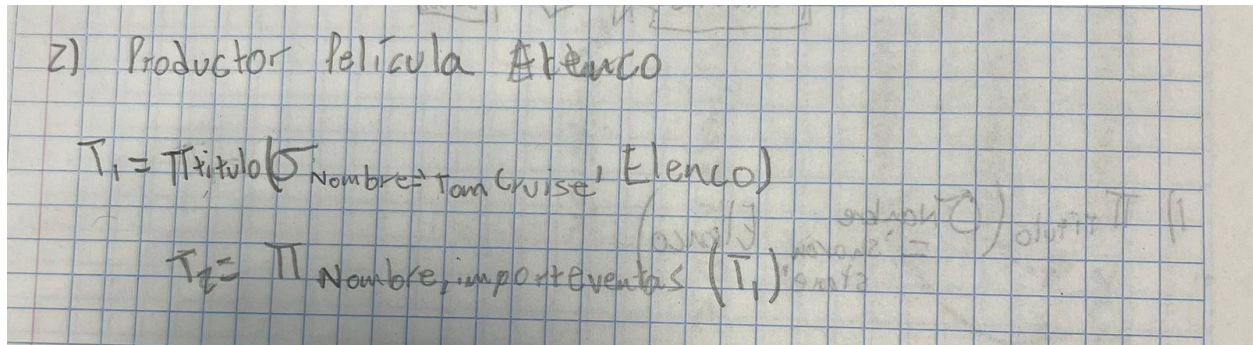
Consulta 1 :

Títulos de películas en las que ha actuado Sharon Stone.

Π titulo (σ Nombre = 'Sharon Stone' Elenco)

Consulta 2:

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



Consulta 3:

3)

$$T_1 = (\text{Estudio} \succ (\text{Película} \succ \text{Elenco}))$$
$$T_2 = \sigma_{\text{duración} > 3\text{hrs}} [\sigma_{\text{nombre} = \text{'Salma Hayek'} \text{ OR } \text{nombre} = \text{'Antonio Banderas'}}]$$
$$T_3 = \Pi_{\text{dirección}}(T_2)$$

Consulta 4:

4)

$$T_1 = (\text{Estudio} \bowtie (\text{Elenco} \times \text{Actor}))$$

$$T_2 = \sigma_{\text{título} = \text{'Los enamorados'}}(T_1)$$

$$T_3 = \sigma_{\text{nomestudio} = \text{'warner'}}(T_2)$$

$$T_3 = \sigma_{\text{sexo} = \text{'femenino'}}(T_3)$$

$$T_4 = \pi_{\text{nombre}}(T_3)$$

Consulta 5:

5)

$$T_1 = (\text{Actor} \bowtie (\text{Estudio} \bowtie \text{Película}))$$

$$T_2 = \sigma_{\text{dirección} = \text{'Epigmenio'} \text{ AND } \text{'la gran marzarda'}}(T_1)$$

$$T_3 = \sigma_{\text{fecha} = \text{1999 AND 2010}}(T_2)$$

$$T_4 = \pi_{\text{dirección, teléfono, sexo}}(T_3)$$