

Tarea: Algebra relacional.

Obtener en notación de algebra relacional las operaciones.

Tablas:

cuenta(nombreSucursal,numCta,saldo)
 sucursal(nombreSucursal,ciudad,activos)
 cliente(nombreCliente,calle,ciudad)
 ctaCliente(nombreCliente,numCta)
 prestamo(nombreSucursal,numPrestamo,importe)
 prestatario(nombreCliente,numPrestamo)

Consultas:

1. Encontrar la información de todos los préstamos realizados en la sucursal "Copilco".

$$\sigma_{\text{nombreSucursal}='copilco'}(\text{prestamo})$$

`SELECT * FROM préstamo WHERE nombreSucursal = 'Copilco';`

2. Determinar el nombre de los clientes que viven en Guanajuato.

$$R1 \rightarrow \sigma_{\text{ciudad}='Guanajuato'}(\text{cliente})$$

$$R \rightarrow \Pi_{\text{nombreCliente}}(R1)$$

`SELECT nombreCliente FROM cliente WHERE ciudad = 'Guanajuato';`

3. Nombre de los clientes del banco que tienen una cuenta, un préstamo o ambas cosas.

$$R1 \rightarrow \Pi_{\text{nombreCliente}}(\text{ctaCliente})$$

$$R2 \rightarrow \Pi_{\text{nombreCliente}}(\text{prestatario})$$

$$R \rightarrow R1 \cup R2$$

- Con la unión:

`SELECT nombreCliente FROM ctaCliente UNION`

`SELECT nombreCliente FROM prestatario;`

- Con subconsulta:

`SELECT nombreCliente FROM cliente`

`WHERE nombreCliente IN ((SELECT nombreCliente FROM ctaCliente) OR`

`(SELECT nombreCliente FROM prestatario));`

4. Relación de clientes que tienen abierta una cuenta, pero no tienen ninguna de préstamo.

$$R1 \rightarrow \Pi_{nombreCliente}(ctaCliente)$$

$$R2 \rightarrow \Pi_{nombreCliente}(prestatario)$$

$$R \rightarrow R1 - R2$$

5. Nombre de los clientes con préstamo mayor a 5000 pesos.

$$R1 \rightarrow \sigma_{importe > 5000}(prestamo)$$

$$R2 \rightarrow \Pi_{numPrestamo}(R1)$$

$$R3 \rightarrow \sigma_{numPrestamo=R2}(prestatario)$$

$$R4 \rightarrow \Pi_{nombreCliente}(R3)$$

SELECT nombreCliente * FROM prestatario

WHERE numPrestamo IN (SELECT numPrestamo FROM préstamo
WHERE importe > 5000);