



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO



Data Base Selected Topics 3CV14

Actividad 2: Algebra Relacional

Integrantes:

♥ Bocanegra Heziquio Yestlanezi - 2019340090

Profesor: Galeana Chavez Ing. Maria del Rosario

29 de septiembre del 2023

Actividad 2: Ejercicios Álgebra Relacional

Socio (idSocio, nombre, dir, tel, edad, tipo_memb)

SocioCostco (idsocio, idClub)

Sucursal (idsuc, nombre, dir, tel, idProveedor)

Gerente (idGer, nombre, idsuc)

ProveedorCostco (idsuc, idProveedor)

Proveedor (idProveedor, nombre, tel)

Producto (idProducto, nombre, idProveedor, PrecioUnitario) Compra
(idCompra, idSocio, idClub, idProducto, cantidad)

Operadores:

$\pi \sigma \leftarrow \rightarrow \tau \gamma \wedge \vee \neg$

$= \neq \geq \leq \cap \cup \div - \times \bowtie \theta$

Instrucciones:

Con base en el modelo relacional antes mostrado, crear las sentencias de álgebra relacional que resuelven las consultas.

1. Muestra los datos correspondientes de las sucursales existentes en la CDMX

$A \leftarrow \sigma_{\text{Estado}='CDMX'}(\text{Sucursal})$

2. Muestra el nombre y PrecioUnitario de los productos.

$A \leftarrow \pi_{\text{Nombre, PrecioUnitario}}(\text{Producto})$

3. Enlista el nombre y precioUnitario de los productos que se suministran en la sucursal Arboledas.

$A \leftarrow \text{Producto} \bowtie \text{ProveedorCostco}$

$B \leftarrow A \bowtie (\text{Sucursal} \bowtie \sigma_{\text{nombre}='Arboledas'}(\text{Sucursal})) \bowtie \sigma_{\text{nombre}='Arboledas'}(\text{Producto})$

$C \leftarrow \pi_{\text{nombre, precioUnitario}}(B)$

4. Muestra el nombre y dirección de las sucursales existentes en el estado de Aguascalientes y Saltillo.

$$A \leftarrow \pi \text{ nombre, dir } ((\sigma \text{ estado} = \text{'Aguascalientes'}(\text{Sucursal})) \cup \sigma \text{ estado} = \text{'Saltillo'}(\text{Sucursal}))$$

5. ¿Cuál es el nombre de los gerentes que administran la sucursal de Monterrey?

$$A \leftarrow \pi \text{idSocio, nombre}(\text{Socio}) \bowtie \pi \text{idGer, nombre}(\text{Gerente})$$
$$B \leftarrow A \bowtie \pi \text{idsuc } (\sigma \text{ nombre} = \text{'Monterrey'}(\text{Sucursal}))$$
$$C \leftarrow \pi \text{ nombre } (B)$$

6. Mostrar el nombre de los productos suministrados por el Proveedor Kirkland

$$A \leftarrow \sigma \text{ nombre} = \text{'Kirkland'}(\text{Proveedor})$$
$$B \leftarrow \pi \text{idProveedor } (A) \bowtie \text{Producto}$$
$$C \leftarrow \pi \text{ nombre } (B)$$

7. Mostrar la información correspondiente de los socios con membresía Ejecutiva

$$A \leftarrow \sigma \text{ tipo_memb} = \text{'Ejecutiva'}(\text{Socio})$$
$$B \leftarrow \pi \text{id_Socio, nombre, dir, tel, edad, tipo_memb } (A)$$

8. ¿En qué estados existen sucursales?

$$A \leftarrow \pi \text{ estado } (\text{Sucursal})$$

9. Muestra el nombre y teléfono de todos los proveedores

$A \leftarrow \pi \text{ nombre, tel (Proveedor)}$

10. Muestra el nombre y teléfono de todos los socios dados de alta en la sucursal Satélite

$A \leftarrow \pi \text{ nombre, tel (} \sigma \text{ dir='Satélite' (Socio))}$

11. Muestre todos los productos comprados en la sucursal Arboledas por el socio Raúl Rodríguez.

$A \leftarrow \text{Producto} \bowtie \text{Compra} \bowtie \text{Sucursal} \bowtie \text{Socio}$

$B \leftarrow \pi \text{ nombreSuc='Arboledas' \& nombreSocio='Raúl Rodríguez' \& nombreProd(Producto)}$