# Resultado de imagen para escom pngResultado de imagen para ipn pngInstituto Politécnico Nacional

***Escuela Superior de Cómputo***

DataBase Selected Topics

# Actividad 5: Ejercicios Álgebra Relacional

***Nombre:*** *Sampayo Hernández Mauro*

***Boleta****: 2018630981*

***Grupo:*** *3CV18*

***Profesor:*** *María del Rosario Galeana Chávez*

***Fecha de Entrega:*** *10 de marzo de 2022*

**ACTIVIDAD 5: Ejercicios Álgebra Relacional**

* *Socio (idSocio, nombre, dir, tel, tipo\_memb)*
* *SocioCostco (idsocio, idClub)*
* *Sucursal (idsuc, nombre, dir, tel, edad)*
* *Gerente (idGer, nombre, idsuc)*
* *ProveedorCostco (idsuc, idProveedor)*
* *Proveedor (idProveedor, nombre, tel)*
* *Producto (idProducto, nombre, idProveedor, PrecioUnitario)*

**Instrucciones:**

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

**Nota: Pueden crear las tablas si les son de apoyo visual.**

Antes de iniciar con los ejercicios, se realizará el renombramiento de algunos de los atributos de las relaciones, con el propósito de hacer más comprensibleel proceso de aplicación de las operaciones del álgebra relacional sobre las mismas:

𝝆𝑛𝑜𝑚𝑆𝑜𝑐𝑖𝑜←𝑛𝑜𝑚𝑏𝑟𝑒(𝑆𝑜𝑐𝑖𝑜)

𝝆𝑛𝑜𝑚𝑆𝑢𝑐𝑢𝑟𝑠𝑎𝑙←𝑛𝑜𝑚𝑏𝑟𝑒 (𝑆𝑢𝑐𝑢𝑟𝑠𝑎𝑙)

𝝆𝑛𝑜𝑚𝐺𝑒𝑟𝑒𝑛𝑡𝑒←𝑛𝑜𝑚𝑏𝑟𝑒 (𝐺𝑒𝑟𝑒𝑛𝑡𝑒)

𝝆𝑛𝑜𝑚𝑃𝑟𝑜𝑣𝑒𝑒𝑑𝑜𝑟←𝑛𝑜𝑚𝑏𝑟𝑒 (𝑃𝑟𝑜𝑣𝑒𝑒𝑑𝑜𝑟)

𝝆𝑛𝑜𝑚𝑃𝑟𝑜𝑑𝑢𝑐𝑡𝑜←𝑛𝑜𝑚𝑏𝑟𝑒 (𝑃𝑟𝑜𝑑𝑢𝑐𝑡𝑜)

𝝆𝑖𝑑𝑠𝑜𝑐𝑖𝑜←𝑖𝑑𝑆𝑜𝑐𝑖𝑜(𝑆𝑜𝑐𝑖𝑜𝐶𝑜𝑡𝑠𝑐𝑜)

Así, las relaciones quedarían de la siguiente forma:

* *Socio (idSocio, nomSocio, dir, tel, tipo\_memb)*
* *SocioCostco (idSocio, idClub)*
* *Sucursal (idsuc, nomSucursal, dir, tel, edad)*
* *Gerente (idGer, nomGerente, idsuc)*
* *ProveedorCostco (idsuc, idProveedor)*
* *Proveedor (idProveedor, nomProveedor, tel)*
* *Producto (idProducto, nomProducto, idProveedor, PrecioUnitario)*

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

## 𝜹𝑑𝑖𝑟="𝐶𝐷𝑀𝑋"(𝑆𝑢𝑐𝑢𝑟𝑠𝑎𝑙)

1. **Muestra el nombre y PrecioUnitario de los productos.**

𝝅𝑛𝑜𝑚𝑃𝑟𝑜𝑑𝑢𝑐𝑡𝑜,𝑃𝑟𝑒𝑐𝑖𝑜𝑈𝑛𝑖𝑡𝑎𝑟𝑖𝑜 (𝑃𝑟𝑜𝑑𝑢𝑐𝑡𝑜)

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

𝑨(𝒊𝒅𝒔𝒖𝒄, 𝒏𝒐𝒎𝑺𝒖𝒄𝒖𝒓𝒔𝒂𝒍, 𝒅𝒊𝒓, 𝒕𝒆𝒍, 𝒆𝒅𝒂𝒅) ← 𝜹𝑛𝑜𝑚𝑆𝑢𝑐𝑢𝑠𝑎𝑙="𝐴𝑟𝑏𝑜𝑙𝑒𝑑𝑎𝑠"(𝑆𝑢𝑐𝑢𝑟𝑠𝑎𝑙)

𝑩(𝒊𝒅𝒔𝒖𝒄) ≔ 𝝅𝑖𝑑𝑠𝑢𝑐(𝑨)

𝑪(𝑩. 𝒊𝒅𝒔𝒖𝒄, 𝑷𝒓𝒐𝒗𝒆𝒆𝒅𝒐𝒓𝑪𝒐𝒕𝒔𝒄𝒐. 𝒊𝒅𝒔𝒖𝒄, 𝒊𝒅𝑷𝒓𝒐𝒗𝒆𝒆𝒅𝒐𝒓)

← 𝑩 ⋈𝑩.𝑖𝑑𝑠𝑢𝑐=𝑷𝒓𝒐𝒗𝒆𝒆𝒅𝒐𝒓𝑪𝒐𝒕𝒔𝒄𝒐.𝑖𝑑𝑠𝑢𝑐 𝑷𝒓𝒐𝒗𝒆𝒆𝒅𝒐𝒓𝑪𝒐𝒕𝒔𝒄𝒐

𝑫(𝒊𝒅𝑷𝒓𝒐𝒗𝒆𝒆𝒅𝒐𝒓) ← 𝝅𝑖𝑑𝑃𝑟𝑜𝑣𝑒𝑒𝑑𝑜𝑟(𝑪)

𝑬 (𝒊𝒅𝑷𝒓𝒐𝒅𝒖𝒄𝒕𝒐, 𝒏𝒐𝒎𝑷𝒓𝒐𝒅𝒖𝒄𝒕𝒐, 𝑪. 𝒊𝒅𝑷𝒓𝒐𝒗𝒆𝒆𝒅𝒐𝒓, 𝑷𝒓𝒐𝒅𝒖𝒄𝒕𝒐. 𝒊𝒅𝑷𝒓𝒐𝒗𝒆𝒆𝒅𝒐𝒓,

)

𝑷𝒓𝒆𝒄𝒊𝒐𝑼𝒏𝒊𝒕𝒂𝒓𝒊𝒐

← 𝑫 ⋈𝑪.𝑖𝑑𝑃𝑟𝑜𝑣𝑒𝑒𝑑𝑜𝑟=𝑷𝒓𝒐𝒅𝒖𝒄𝒕𝒐.𝑖𝑑𝑃𝑟𝑜𝑣𝑒𝑒𝑑𝑜𝑟 𝑷𝒓𝒐𝒅𝒖𝒄𝒕𝒐

𝑨𝒏𝒔𝒘𝒆𝒓(𝒏𝒐𝒎𝑷𝒓𝒐𝒅𝒖𝒄𝒕𝒐, 𝑷𝒓𝒆𝒄𝒊𝒐𝑼𝒏𝒊𝒕𝒂𝒓𝒊𝒐) ← 𝝅𝑛𝑜𝑚𝑃𝑟𝑜𝑑𝑢𝑐𝑡𝑜,𝑃𝑟𝑒𝑐𝑖𝑜𝑈𝑛𝑖𝑡𝑎𝑟𝑖𝑜(𝑬)

En términos generales:

𝝅𝑛𝑜𝑚𝑃𝑟𝑜𝑑𝑢𝑐𝑡𝑜,𝑃𝑟𝑒𝑐𝑖𝑜𝑈𝑛𝑖𝑡𝑎𝑟𝑖𝑜(𝝅𝑖𝑑𝑃𝑟𝑜𝑣𝑒𝑒𝑑𝑜𝑟 (𝝅𝑖𝑑𝑠𝑢𝑐(𝜹𝑛𝑜𝑚𝑆𝑢𝑐𝑢𝑠𝑎𝑙="𝐴𝑟𝑏𝑜𝑙𝑒𝑑𝑎𝑠"(𝑆𝑢𝑐𝑢𝑟𝑠𝑎𝑙))

⋈𝑩.𝑖𝑑𝑠𝑢𝑐=𝑷𝒓𝒐𝒗𝒆𝒆𝒅𝒐𝒓𝑪𝒐𝒕𝒔𝒄𝒐.𝑖𝑑𝑠𝑢𝑐 𝑷𝒓𝒐𝒗𝒆𝒆𝒅𝒐𝒓𝑪𝒐𝒕𝒔𝒄𝒐)

⋈𝑪.𝑖𝑑𝑃𝑟𝑜𝑣𝑒𝑒𝑑𝑜𝑟=𝑷𝒓𝒐𝒅𝒖𝒄𝒕𝒐.𝑖𝑑𝑃𝑟𝑜𝑣𝑒𝑒𝑑𝑜𝑟 𝑷𝒓𝒐𝒅𝒖𝒄𝒕𝒐)

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

𝝅𝑛𝑜𝑚𝑆𝑢𝑐𝑢𝑟𝑠𝑎𝑙,𝑑𝑖𝑟(𝜹𝑑𝑖𝑟="Aguascalientes"𝑂𝑅 𝑑𝑖𝑟="𝑆𝑎𝑙𝑡𝑖𝑙𝑙𝑜"(𝑆𝑢𝑐𝑢𝑟𝑠𝑎𝑙)

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

𝑨(𝒊𝒅𝒔𝒖𝒄, 𝒏𝒐𝒎𝑺𝒖𝒄𝒖𝒓𝒔𝒂𝒍, 𝒅𝒊𝒓, 𝒕𝒆𝒍, 𝒆𝒅𝒂𝒅) ← 𝜹𝑑𝑖𝑟="𝑀𝑜𝑛𝑡𝑒𝑟𝑟𝑒𝑦"(𝑆𝑢𝑐𝑢𝑟𝑠𝑎𝑙)

𝑩(𝒊𝒅𝒔𝒖𝒄) ← 𝝅𝑖𝑑𝑠𝑢𝑐(𝑨)

𝑪(𝒊𝒅𝑮𝒆𝒓, 𝒏𝒐𝒎𝑮𝒆𝒓𝒆𝒏𝒕𝒆, 𝑩. 𝒊𝒅𝒔𝒖𝒄, 𝑮𝒆𝒓𝒆𝒏𝒕𝒆. 𝒊𝒅𝑺𝒖𝒄)

← 𝑩 ⋈𝑩.𝑖𝑑𝑠𝑢𝑐=𝑮𝒆𝒓𝒆𝒏𝒕𝒆.𝑖𝑑𝑠𝑢𝑐 𝑮𝒆𝒓𝒆𝒏𝒕𝒆

𝑨𝒏𝒔𝒘𝒆𝒓(𝒏𝒐𝒎𝑮𝒆𝒓𝒆𝒏𝒕𝒆) ← 𝝅𝑛𝑜𝑚𝐺𝑒𝑟𝑒𝑛𝑡𝑒(𝑪)

En términos generales:

𝝅𝑛𝑜𝑚𝐺𝑒𝑟𝑒𝑛𝑡𝑒 (𝝅𝑖𝑑𝑠𝑢𝑐(𝜹𝑑𝑖𝑟="𝑀𝑜𝑛𝑡𝑒𝑟𝑟𝑒𝑦"(𝑆𝑢𝑐𝑢𝑟𝑠𝑎𝑙) ⋈𝑩.𝑖𝑑𝑠𝑢𝑐=𝑮𝒆𝒓𝒆𝒏𝒕𝒆.𝑖𝑑𝑠𝑢𝑐 𝑮𝒆𝒓𝒆𝒏𝒕𝒆))

1. **Mostrar el nombre de los productos suministrados por el Proveedor Kirkland.**

𝑨(𝒊𝒅𝑷𝒓𝒐𝒗𝒆𝒆𝒅𝒐𝒓, 𝒏𝒐𝒎𝑷𝒓𝒐𝒗𝒆𝒆𝒅𝒐𝒓, 𝒕𝒆𝒍) ← 𝜹𝑛𝑜𝑚𝑃𝑟𝑜𝑣𝑒𝑒𝑑𝑜𝑟="𝐾𝑖𝑟𝑘𝑙𝑎𝑛𝑑"(𝑃𝑟𝑜𝑣𝑒𝑒𝑑𝑜𝑟)

𝑩(𝒊𝒅𝑷𝒓𝒐𝒗𝒆𝒆𝒅𝒐𝒓) ← 𝝅𝑖𝑑𝑃𝑟𝑜𝑣𝑒𝑒𝑑𝑜𝑟(𝑨)

𝒊𝒅𝑷𝒓𝒐𝒅𝒖𝒄𝒕𝒐, 𝒏𝒐𝒎𝑷𝒓𝒐𝒅𝒖𝒄𝒕𝒐, 𝑩. 𝒊𝒅𝑷𝒓𝒐𝒗𝒆𝒆𝒅𝒐𝒓, 𝑷𝒓𝒐𝒅𝒖𝒄𝒕𝒐. 𝒊𝒅𝑷𝒓𝒐𝒗𝒆𝒆𝒅𝒐𝒓,

𝑪 (

𝑷𝒓𝒆𝒄𝒊𝒐𝑼𝒏𝒊𝒕𝒂𝒓𝒊𝒐 )

← 𝑩 ⋈𝑩.𝑖𝑑𝑃𝑟𝑜𝑣𝑒𝑒𝑑𝑜𝑟=𝑷𝒓𝒐𝒅𝒖𝒄𝒕𝒐.𝑖𝑑𝑃𝑟𝑜𝑣𝑒𝑒𝑑𝑜𝑟 𝑷𝒓𝒐𝒅𝒖𝒄𝒕𝒐

𝑨𝒏𝒔𝒘𝒆𝒓(𝒏𝒐𝒎𝑷𝒓𝒐𝒅𝒖𝒄𝒕𝒐) ≔ 𝝅𝑛𝑜𝑚𝑃𝑟𝑜𝑑𝑢𝑐𝑡𝑜(𝑪)

En términos generales:

𝝅𝑛𝑜𝑚𝑃𝑟𝑜𝑑𝑢𝑐𝑡𝑜(𝝅𝑖𝑑𝑃𝑟𝑜𝑣𝑒𝑒𝑑𝑜𝑟 (𝜹𝑛𝑜𝑚𝑃𝑟𝑜𝑣𝑒𝑒𝑑𝑜𝑟="𝐾𝑖𝑟𝑘𝑙𝑎𝑛𝑑"(𝑃𝑟𝑜𝑣𝑒𝑒𝑑𝑜𝑟))

⋈𝑩.𝑖𝑑𝑃𝑟𝑜𝑣𝑒𝑒𝑑𝑜𝑟=𝑷𝒓𝒐𝒅𝒖𝒄𝒕𝒐.𝑖𝑑𝑃𝑟𝑜𝑣𝑒𝑒𝑑𝑜𝑟 𝑷𝒓𝒐𝒅𝒖𝒄𝒕𝒐)

1. **Mostrar la información correspondiente de los socios con membresía Ejecutiva**

𝜹𝑡𝑖𝑝𝑜\_𝑚𝑒𝑚𝑏="𝐸𝑗𝑒𝑐𝑢𝑡𝑖𝑣𝑎"(𝑆𝑜𝑐𝑖𝑜)

1. **¿En qué estados existen sucursales?**

## 𝝅𝑑𝑖𝑟(𝑆𝑢𝑐𝑢𝑟𝑠𝑎𝑙)

1. **Muestra el nombre y teléfono de todos los proveedores**

𝝅𝑛𝑜𝑚𝑃𝑟𝑜𝑣𝑒𝑒𝑑𝑜𝑟,𝑡𝑒𝑙 (𝑃𝑟𝑜𝑣𝑒𝑒𝑑𝑜𝑟)

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

𝑨(𝒊𝒅𝑺𝒐𝒄𝒊𝒐, 𝒏𝒐𝒎𝑺𝒐𝒄𝒊𝒐, 𝒅𝒊𝒓, 𝒕𝒆𝒍, 𝒕𝒊𝒑𝒐\_𝒎𝒆𝒎𝒃, 𝒊𝒅𝑪𝒍𝒖𝒃) ← 𝑆𝑜𝑐𝑖𝑜 ⋈ 𝑆𝑜𝑐𝑖𝑜𝐶𝑜𝑡𝑠𝑐𝑜

𝑩(𝒊𝒅𝒔𝒖𝒄, 𝒏𝒐𝒎𝑺𝒖𝒄𝒖𝒓𝒔𝒂𝒍, 𝒅𝒊𝒓, 𝒕𝒆𝒍, 𝒆𝒅𝒂𝒅) ← 𝜹𝑛𝑜𝑚𝑆𝑢𝑐𝑢𝑠𝑎𝑙="𝑆𝑎𝑡é𝑙𝑖𝑡𝑒"(𝑆𝑢𝑐𝑢𝑟𝑠𝑎𝑙)

𝑪(𝒊𝒅𝒔𝒖𝒄) ← 𝝅𝑖𝑑𝑠𝑢𝑐(𝑩)

𝑫(𝒊𝒅𝒔𝒖𝒄, 𝒊𝒅𝑺𝒐𝒄𝒊𝒐, 𝒏𝒐𝒎𝑺𝒐𝒄𝒊𝒐, 𝒅𝒊𝒓, 𝒕𝒆𝒍, 𝒕𝒊𝒑𝒐\_𝒎𝒆𝒎𝒃, 𝒊𝒅𝑪𝒍𝒖𝒃) ← 𝑪 ⋈𝑖𝑑𝑠𝑢𝑐=𝑖𝑑𝐶𝑙𝑢𝑏 𝑨

𝑨𝒏𝒔𝒘𝒆𝒓(𝒏𝒐𝒎𝑺𝒐𝒄𝒊𝒐, 𝒕𝒆𝒍) ← 𝝅𝑛𝑜𝑚𝑆𝑜𝑐𝑖𝑜,𝑡𝑒𝑙 (𝑫)

En términos generales:

𝝅𝑛𝑜𝑚𝑆𝑜𝑐𝑖𝑜,𝑡𝑒𝑙 (𝝅𝑖𝑑𝑠𝑢𝑐 (𝜹𝑛𝑜𝑚𝑆𝑢𝑐𝑢𝑠𝑎𝑙="𝑆𝑎𝑡é𝑙𝑖𝑡𝑒"(𝑆𝑢𝑐𝑢𝑟𝑠𝑎𝑙)) ⋈𝑖𝑑𝑠𝑢𝑐=𝑖𝑑𝐶𝑙𝑢𝑏 (𝑆𝑜𝑐𝑖𝑜

## ⋈ 𝑆𝑜𝑐𝑖𝑜𝐶𝑜𝑡𝑠𝑐𝑜))