



**Universidad Nacional
Autónoma de México
Facultad de Ciencias
Introducción a base de
datos
2022-2**



**Álgebra Relacional
Práctica 05
Profesor:
Víctor Manuel Corza Vargas**

Objetivos:

Que los alumnos se familiaricen con las operaciones del álgebra relacional y

apliquen consultas en dicho lenguaje para extraer información de la base de datos.

Introducción:

El álgebra relacional es un conjunto de operaciones que describen paso a paso cómo computar una respuesta sobre las relaciones, tal y como éstas son definidas en el modelo relacional. Denominada de tipo procedimental, a diferencia del Cálculo relacional que es de tipo declarativo.

operadores

- según su complejidad

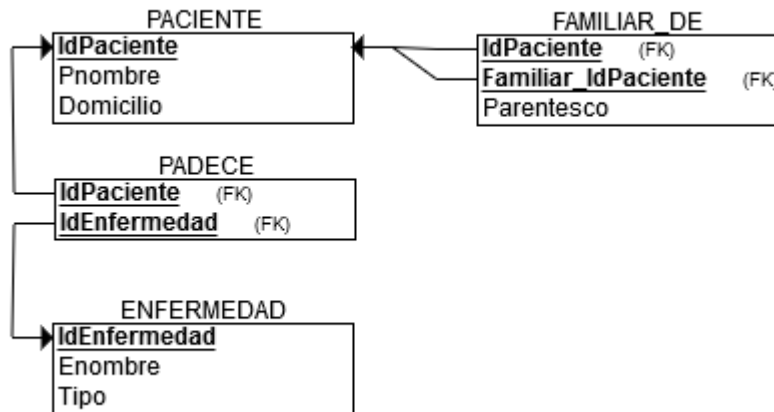
básicos (o primitivos)		derivados	
\cup	Unión	\cap	Intersección
$-$	Diferencia	\bowtie	Concatenación (join)
\times	Producto cartesiano	\div	División
σ DONDE	Selección		
π []	Proyección		

Tabla de operaciones del álgebra relacional.

- 1) Tomando en cuenta el ejercicio de la práctica dos realiza las consultas en álgebra relacional de los siguientes enunciados.
 - a) Obtener el nombre completo de las personas.
 - b) Obtener los nombres y correos de las personas.
 - c) Obtener nombre y correo de los empleados de una sucursal dada (puedes suponer que la sucursal es con id=1).
 - d) Obtener nombre de las personas junto a la sucursal a la que pertenecen
 - e) Obtener el nombre de las personas con adeudos en una sucursal dada (puedes suponer que la sucursal es con id=1).
 - f) Obtener todas las tarjetas de débito de una sucursal dada puedes suponer que la sucursal es con id=1).
 - g) Obtener nombres y dirección de las personas con préstamos.
 - h) Obtener el conjunto (es conjunto no consulta) de nombres de las personas.
 - i) Obtener los gerentes de cada sucursal.

j) Obtener los nombres y direcciones de los clientes preferenciales.

2) Considera el modelo relacional del sistema pacientes que se muestra a continuación:



A partir de dicho modelo, realiza las siguientes consultas en Álgebra Relacional:

- Dado el nombre de una enfermedad, conocer el nombre y domicilio de todos los pacientes que la han padecido.
- Conocer el nombre de todas las enfermedades contagiosas, y para cada una de éstas, conocer el nombre de todos los pacientes que las hayan padecido.
- Dado el nombre de una enfermedad, conocer el nombre de todos los pacientes para los cuales su padre o su madre hayan padecido dicha enfermedad.

Requisitos de la práctica.

Hacer un archivo en latex con las consultas y las respuestas de las preguntas adjuntando el archivo .txt y el archivo .pdf.

Cuestionario:

¿En qué caso es conveniente usar JOINS o subconsultas?

¿Cuál es la complejidad de las principales operaciones del álgebra relacional?

Mostrar un ejemplo de cada operación del álgebra relacional.

Referencias.

[Álgebra Relacional](#)

Operaciones Álgebra Relacional