

Laboratorio #3 Bases de Datos Juan Luis Garcia 14189 Olga Cobaquil 13020

Ejercicio 1

Escriba las expresiones de álgebra relacional para las siguientes queries:

Todas las pizzerías frecuentadas al menos por una persona por debajo de los 18 años.

Los nombres de todas las mujeres que comen pizza de peperoni o pizza de champiñones.

$$\pi$$
nombre(\varnothing genero = 'F' \land (\varnothing pizza = 'pepperoni' V \varnothing pizza = 'champiñones')) P ersona $\nabla \Delta C$ ome

Los nombres de todas las mujeres que comen ambas pizzas: peperoni y champiñones.

$$\pi nombre(\varnothing genero = 'F' \land (\varnothing pizza = 'pepperoni' \land \varnothing pizza = 'champiñones'))Persona \nabla \Delta Come$$

Todas las pizzerías que sirven al menos una pizza que coma Juan por menos de Q.100.00

$$\pi pizzeria(\emptyset Nombre = 'Juan' \land Precio \leq 100) Frecuenta \Delta \nabla Sirve$$

Todas las pizzerías que son frecuentadas solo por mujeres o solo por hombres

$$\pi$$
pizzeria((\otimes Genero'M')Persona $\Delta \nabla F$ recuencia U (\otimes Genero'F')Persona $\Delta \nabla F$ recuencia)

Para cada persona encuentre todas las pizzas que come la persona que no son servidas por ninguna pizzería que la persona frecuenta. Regrese todas las parejas nombre – pizza.

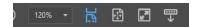
$$\pi Nombre, Pizza(\pi pizzeria Sirve - (\pi pizza, frecuenta(Frecuenta \Delta \nabla Come)))$$

Nombres de todas las personas que frecuentan solo pizzerías que sirven al menos una pizza de las que comen.

$$\pi_{nombre}((\pi_{nombre, pizzeria} frecuenta) \cap (\pi_{nombre, pizzeria} come \nabla \Delta sirve))$$

Nombres de todas las personas que frecuentan cada pizzería que sirve al menos una pizza de las que comen.

$$\pi_{\text{nombre}}((\pi_{\text{nombre, pizzeria}} \text{come } \nabla \Delta \text{sirve}) \cap (\pi_{\text{nombre, pizzeria}} \text{frecuenta}))$$



La pizzería que sirve la pizza de peperoni más barata. Si hay dos iguales, retorne todas. $\pi_{pizzeria}(\emptyset_{pizza='peperoni'} \land \emptyset_{precio < precio}(sirve X sirve))$

Ejercicio 2

R

A	В
2	1
3	2
4	1
5	3

<u>S</u>	
В	С
1	5
2	5
3	6
1	6

A)

A	С
2	5
2	6
4	5
4	6



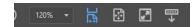
B)

Α	C
2	5
2	6
4	5
4	6

C)

A	С
2	5
2	6
3	5
3	6
4	5
4	6
5	5
6	6

C no es equivalente



Ejercicio 3:

a) Maximo: r+s

Mínimo: Si r>s entonces r, de lo contrario s

b) Máximo: r+s

Mínimo: Si r>s entonces r, de lo contrario s

c) Maximo: r Minimo: 0 d) Máximo: r

Mínimo: r

e) Máximo: r Mínimo: r