

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.

$$\pi_{pizzeria}(\varnothing_{edad < 18}) Persona \nabla \Delta Frecuenta$$

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

$$\pi_{nombre}(\varnothing_{genero = 'F' \wedge (\varnothing_{pizza = 'pepperoni'} \vee \varnothing_{pizza = 'champiñones'})) Persona \nabla \Delta Come$$

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

$$\pi_{nombre}(\varnothing_{genero = 'F' \wedge (\varnothing_{pizza = 'pepperoni'} \wedge \varnothing_{pizza = 'champiñones'})} Persona \nabla \Delta Come$$

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

$$\pi_{pizzeria}(\varnothing_{Nombre = 'Juan' \wedge Precio \leq 100}) Frecuenta \Delta \nabla Sirve$$

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

$$\pi_{pizzeria}((\varnothing_{Genero='M'}) Persona \Delta \nabla Frecuencia \cup (\varnothing_{Genero='F'}) Persona \Delta \nabla Frecuencia)$$

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.

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

La pizzería que sirve la pizza de peperoni más barata. Si hay dos iguales, retorne todas.

$\pi_{pizzeria}(\emptyset_{pizza = 'peperoni'} \wedge \emptyset_{precio < precio(sirve X sirve)})$

Ejercicio 2

R

A	B
2	1
3	2
4	1
5	3

S

B	C
1	5
2	5
3	6
1	6

A)

A	C
2	5
2	6
4	5
4	6

B)

A	C
2	5
2	6
4	5
4	6

C)

A	C
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