



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN
IIC2413 - BASES DE DATOS

Proyecto Semestral

Entrega 1

Grupo 105

Alfredo Mahns Condeza, 18204961
Camila Barrera, 18642160

Fecha entrega: 16 de abril de 2021

Índice

1. Supuestos	3
2. Álgebra Relacional y Consultas SQL	4

1. Supuestos

Los supuestos realizados para esta entrega son:

- La base de datos no contiene tildes. Esto se decidió para evitar confusiones. Entonces, si hay que buscar la comuna de San Joaquín, hay que buscarla por *San Joaquin*.
- Un compra puede tener productos repetidos.
- Las tiendas pueden despachar a direcciones que aún no representan a ningún usuario.
- No se repiten las relaciones entre productos y tiendas pues esta representa que la tienda vende este producto y no su stock.

2. Álgebra Relacional y Consultas SQL

Las tres primeras consultas propuestas en el enunciado en álgebra relacional y SQL:

- **Muestre nombre de todas las tiendas, junto con los nombres de las comunas a cuales realizan despachos.**

1. Álgebra Relacional

$$\Pi_{Tiendas.nombre, DireccionesDespacho.comuna} (Tiendas \bowtie_{Tiendas.tid = DireccionesDespacho.tid} DireccionesDespacho)$$

2. SQL

```
SELECT Tiendas.nombre DireccionesDespacho.comuna
FROM Tiendas, DireccionesDespacho
WHERE Tiendas.tid = DireccionesDespacho.tid;
```

- **Muestre todos los jefes de tiendas ubicadas en la comuna de San Joaquín.**

1. Álgebra Relacional

$$\Pi_{Personal} (\sigma_{Personal.jefe = '1' \wedge Tiendas.comuna = 'SanJoaquin'} ((Tiendas \bowtie_{Tiendas.tid = PersonalTiendas.tid} Personal) \bowtie_{Personal.eid = PersonalTiendas.eid} PersonalTiendas))$$

2. SQL

```
SELECT Personal
FROM Personal, PersonalTiendas, Tiendas
WHERE Personal.jefe = '1' AND
Tiendas.comuna = 'San Joaquin' AND
Personal.eid = PersonalTiendas.eid AND
PersonalTiendas.tid = Tiendas.tid;
```

- Muestre todas las tiendas que venden al menos un producto no comestible.

1. Álgebra Relacional

$$\Pi_{Tiendas}(\sigma_{Productos.tipo = 'no\ comestible'}((Tiendas \bowtie_{Tiendas.tid = ProductosTiendas.tid} ProductosTiendas) \bowtie_{ProductosTiendas.pid = Productos.pid} Productos))$$

2. SQL

```
SELECT DISTINCT Tiendas
FROM Tiendas, ProductosTiendas, Productos
WHERE Productos.tipo = 'no comestible' AND
Tiendas.tid = ProductosTiendas.tid AND
ProductosTiendas.pid = Productos.pid;
```