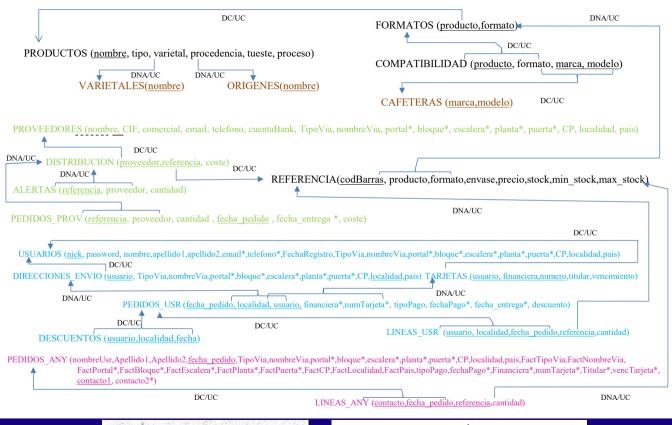
Ejercicio 5: Álgebra Relacional. Grafo:



Consultas nivel 1:

Productos de varietal Blue Mountain

$$Q \equiv \pi_{nombre} \ \sigma_{varietal='Blue\ Mountain'} \ PRODUCTOS$$

• Varietales que pueden consumirse en una cafetera Coffair de marca Electhome

```
Q \equiv \pi_{varietal} \text{ (PRODUCTOS } \underset{nombre}{\bigstar} \pi_{product \text{ as nombre}} \sigma_{marca=`...` \text{ AND modelo=}`...'} \text{ COMPATIBILIDAD)}
```

 Nombre y apellidos de usuarios que compran café listo para beber (formato='preparado')

```
A \equiv Lineas\_Usr_{referencia = codBarras} \star \pi_{codBarras} \sigma_{formato = 'preparado'} Referencias
\pi_{\text{nombre,apellido1,apellido2}} (LINEAS_USR \star \pi_{\text{usuario as nick}} A)
```

Consultas nivel 2:

• email de clientes que también son proveedores

$$Q \equiv \pi_{email} \sigma_{email \ IS \ not \ null}$$
 Usuarios $\cap \pi_{email}$ Proovedores

 Productos del varietal Blue Mountain o de cualquier varietal que proceda de Colombia

```
\pi_{\text{nombre}} \sigma_{\text{varietal='Blue Mountain'}} PRODUCTOS \cup \pi_{\text{nombre}} \sigma_{\text{procedencia='Colombia'}} PRODUCTOS
```

$$Q_2 \equiv \pi_{\text{nombre}} \sigma_{\text{varietal='Blue Mountain' OR procedencia='Colombia'}} PRODUCTOS$$

Usuarios que no han disfrutado descuentos en 2019

$$Q \equiv \pi_{\text{nick}} \text{ Usuarios} - \pi_{\text{usuario}} \sigma_{\text{fecha.año}=2019} \text{ Descuentos}$$

Consultas nivel 3:

• Entidades financieras que otorgan más de dos tarjetas al mismo cliente, junto con la cantidad de clientes que tienen así.

$$Q \equiv \pi_{\text{financiera, count as cantidad}} \ \vec{\mathbf{G}}_{\text{financiera}} \ \sigma_{\text{count} > 2} \ \vec{\mathbf{G}}_{\text{financiera, usuario}} \ \text{TARJETAS}$$

Cliente que más descuentos acumula en 2019

$$Q \equiv \sigma_{\text{first}} \, \overline{\mathsf{T}}_{\text{rebajas}} \, \pi_{\text{usuario, count as rebajas}} \, \, \overline{\mathsf{G}}_{\text{usuario}} \, \sigma_{\text{fecha.año=2019}} \, \, \text{Descuentos}$$

• Productos (nombre, referencia) con el proveedor (CIF) que mejor precio oferta, en su caso.