

### EJERCICIO 3:

Agencia = (RAZON SOCIAL, dirección, telef, e-mail)

Ciudad = (CODIGOPOSTAL, nombreCiudad, añoCreación)

Cliente = (DNI, nombre, apellido, teléfono, dirección)

Viaje = (FECHA, HORA, DNI, cpOrigen (Fk), cpDestino (Fk), razon\_social(Fk), descripcion) //cpOrigen y cpDestino corresponden a la ciudades origen y destino del viaje


#### 1. Eliminar el cliente con DNI:25326992.

(Al eliminar debemos borrar ese cliente en todas las tablas donde este contenido)

Viaje  $\Leftarrow$  Viaje - ( $\sigma$  DNI=25326992 (Viaje))

Cliente  $\Leftarrow$  Cliente - ( $\sigma$  DNI=25326992 (Cliente))

#### 2. Listar datos personales de clientes que SOLO realizaron viajes LOCALES.

Se consideran viajes locales aquellos que tienen la misma ciudad como origen y destino. 

DniConViajesLocales  $\Leftarrow \pi$  DNI ( $\sigma$  cpOrigen = cpDestino (Viaje))

DniConViajesNoLocales  $\Leftarrow \pi$  DNI ( $\sigma$  cpOrigen  $\neq$  cpDestino (Viaje))

DniSoloConViajesLocales  $\Leftarrow$  DniClientesConViajesLocales – DniConViajesNoLocales

$\pi$  DNI, nombre, apellido, teléfono, dirección (Cliente  $\bowtie$  DniSoloConViajesLocales)

#### 3. Listar información de agencias que NO tengan viajes PARA el cliente con DNI 22222222 DURANTE el primer semestre de 2020.

ViajesPrimerSemestre  $\Leftarrow (\sigma$  (fecha  $\geq$  '2020-01-01'  $\wedge$  fecha  $\leq$  '2020-06-30')) (Viaje)

AgenciasConEseCliente  $\Leftarrow \pi$  razon\_social ( $\sigma$  DNI = 22222222 (ViajesPrimerSemestre))

AgenciasQueCumplen  $\Leftarrow \pi$  razon\_social (ViajesPrimerSemestre) –  
AgenciasConEseCliente

$\pi$  RAZON\_SOCIAL, dirección, telef, e-mail (Agencia  $\bowtie$  AgenciasQueCumplen)

**4. Listar información de agencias que realizaron viajes durante 2019 y no realizaron viajes durante 2020. ✓**

$\text{Agencias2019} \Leftarrow \pi \text{ razon\_social } ( \sigma (\text{fecha} \geq '2019-01-01' \wedge \text{fecha} \leq '2019-12-31') (\text{Viaje}) )$

$\text{Agencias2020} \Leftarrow \pi \text{ razon\_social } ( \sigma (\text{fecha} \geq '2020-01-01' \wedge \text{fecha} \leq '2020-12-31') (\text{Viaje}) )$

$\text{AgenciasQueCumplen} \Leftarrow \text{Agencias2019} - \text{Agencias2020}$

$\pi \text{ razon\_social, dirección, telef, e-mail } (\text{Agencia } |x| \text{ AgenciasQueCumplen})$

**5. Agregar una agencia de viajes con los datos que desee. ✓**

agregar tupla nueva a tabla existente:

$\text{Agencia} \Leftarrow \text{Agencia } \cup \{ ('Transporte S.A.', 'Calle 123', '0800-444-222', 'transportelp@gmail.com') \}$

**6. Listar datos personales de clientes que viajaron con destino a la ciudad de 'Lincoln' pero no realizaron viajes con origen en 'La Plata'. ✓**

$\text{DNIdestino} \Leftarrow \pi \text{ DNI } ( \sigma \text{ cpDestino} = 'Lincoln' (\text{Viaje}) )$

$\text{DNlorigen} \Leftarrow \pi \text{ DNI } ( \sigma \text{ cpOrigen} = 'La Plata' (\text{Viaje}) )$

$\text{DNlResultado} \Leftarrow \text{DNIdestino} - \text{DNlorigen}$

$\pi \text{ DNI, nombre, apellido, teléfono, dirección } (\text{Cliente } |x| \text{ DNlResultado})$

**7. Listar nombre, apellido, dirección y teléfono de clientes que viajaron con todas las agencias.**

todos/as generalmente uso de % ✓

$\text{ClientesAgenciasViaje} \Leftarrow \pi \text{ DNI, razon\_social } (\text{Viaje})$

$\text{AgenciasExistentes} \Leftarrow \pi \text{ razon\_social } (\text{Agencia})$

$\text{ClientesViajaronConTodasLasAgencias} \Leftarrow \text{ClientesAgenciasViaje} \div \text{AgenciasExistentes}$

$\pi \text{ nombre, apellido, dirección, teléfono } (\text{Cliente } |x| \text{ ClientesViajaronConTodasLasAgencias})$

**8. Listar código postal, nombre y año de creación de ciudades que no recibieron (cpdestino) viajes durante 2020. ✓**

$cpDestinosViajes2020 \Leftarrow \pi cpdestino (\sigma fecha \geq '2020-01-01' \wedge fecha \leq '2020-12-31' (Viaje))$

$cpConDestinosFueraDel2020 \Leftarrow \pi CODIGOPOSTAL (Ciudad) - cpDestinosViajes2020$

$\pi CODIGOPOSTAL, nombreCiudad, añoCreación (Ciudad | x | cpConDestinosFueraDel2020)$

**9. Reportar información de agencias que realizaron viajes durante 2019 o que tengan dirección igual a 'General Pinto 1234'. ✓**

$AgenciasConNombrePinto1234 \Leftarrow \pi RAZON\_SOCIAL (\sigma (dirección = 'General Pinto 1234') (Agencia))$

$AgenciasDentroDel2019 \Leftarrow \pi razon\_social (\sigma (fecha \geq '01-01-2019' \wedge fecha \leq '31-12-2019') (Viaje))$

$AgenciasPinto1234Y2019 \Leftarrow AgenciasConNombrePinto1234 \cup AgenciasDentroDel2019$

$\pi RAZON\_SOCIAL, dirección, telef, e-mail (Agencia | x | AgenciasPinto1234Y2019)$

**10. Actualizar el teléfono del cliente con DNI 2789655 al siguiente número de teléfono: 221-4400345 ✓**

$\delta telefono \Leftarrow telefono = 221-4400345 (\sigma DNI=2789655 (Cliente))$