

DISEÑO DE BASE DE DATOS

PRÁCTICA 3 - ÁLGEBRA RELACIONAL

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.

$\text{Cliente} \leftarrow \text{Cliente} - (\sigma_{\text{DNI} = "25326992"}(\text{Cliente}))$

2. Listar datos personales de clientes que solo realizaron viajes locales.(En cada viaje realizado coincide la localidad origen con la destino, cpOrigen y cpDestino).

$\text{DNIViajesLocales} \leftarrow \pi_{\text{DNI}} (\sigma_{\text{cpOrigen} = \text{cpDestino}} (\text{Viaje}))$

$\pi_{\text{DNI, nombre, apellido, telefono, direccion}} (\text{DNIViajesLocales} \bowtie \text{Cliente})$

3. Listar información de agencias que no tengan viajes para el cliente DNI:22222222 durante el primer semestre de 2020.

$\text{AgenciasConCliente} \leftarrow \pi_{\text{razon_social}} (\sigma_{\text{DNI}="22222222" \text{ and } \text{fecha} \geq "01/01/2023" \text{ and } \text{fecha} \leq "31/03/2023"} (\text{Viaje}))$

$\pi_{\text{razon_social, direccion, telef, e-mail}} (\text{Agencia} - (\text{Agencia} \bowtie \text{AgenciasConCliente}))$

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

$\text{Agencias2019} \leftarrow \pi_{\text{razon_social}} (\sigma_{\text{fecha} \geq "01/01/2019" \text{ and } \text{fecha} \leq "31/12/2019"} (\text{Viaje}))$

$\text{Agencias2020} \leftarrow \pi_{\text{razon_social}} (\sigma_{\text{fecha} \geq "01/01/2020" \text{ and } \text{fecha} \leq "31/12/2020"} (\text{Viaje}))$

$\pi_{\text{razon_social}, \text{direccion}, \text{telef}, \text{e-mail}} ((\text{Agencia} \mid x \mid \text{Agencias2019}) - (\text{Agencia} \mid x \mid \text{Agencias2020}))$

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

$\text{Agencia} \leftarrow \text{Agencia} \cup ("1905", "Brandsen 805", "11 5777-1200", \text{"viajes@bocajuniors.com.ar"})$

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

$\text{CPLincoln} \leftarrow \pi_{\text{CODIGOPOSTAL}} (\sigma_{\text{nombreCiudad}="Lincoln"} (\text{Ciudad}))$

$\text{CPLaPlata} \leftarrow \pi_{\text{CODIGOPOSTAL}} (\sigma_{\text{nombreCiudad}="La Plata"} (\text{Ciudad}))$

$\text{ClientesLin} \leftarrow \pi_{\text{DNI}} (\sigma_{\text{cpDestino}=\text{CPLincoln}} (\text{Viaje}))$

$\text{ClientesLP} \leftarrow \pi_{\text{DNI}} (\sigma_{\text{cpOrigen}=\text{CPLaPlata}} (\text{Viaje}))$

$\pi_{\text{DNI}, \text{nombre}, \text{apellido}, \text{telefono}, \text{direccion}} (\text{Cliente} \mid x \mid (\text{ClientesLin} - \text{ClientesLP}))$

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

$\pi_{\text{DNI, nombre, apellido, telefono, direccion}} (\text{Cliente } |x| \text{ Viaje}) \% \pi_{\text{razon_social}} (\text{Agencia})$

8. Listar código postal, nombre Ciudad y año creación de ciudades que no recibieron viajes durante 2020.

$\text{Viajes2020} \Leftarrow \pi_{\text{cpDestino}} (\sigma_{\text{fecha} \geq "01/01/2020" \text{ and } \text{fecha} \leq "31/12/2020"} (\text{Viaje}))$

$\text{Ciudades2020} \Leftarrow \sigma_{\text{cpDestino}=\text{CODIGOPOSTAL}} (\text{Ciudad})$

$\pi_{\text{CODIGOPOSTAL, nombreCiudad, añoCreacion}} (\text{Ciudad} - \text{Ciudades2020})$

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

$\text{Agencias} \Leftarrow \pi_{\text{razon_social}} (\sigma_{(\text{fecha} \geq "01/01/2019" \text{ and } \text{fecha} \leq "31/12/2019")}$

$\text{or direccion} = "General Pinto" (\text{Viaje } |x| \text{ Agencia}))$

$\pi_{\text{razon_social, direccion, telef, e-mail}} (\text{Agencias})$

10. Actualizar el teléfono del cliente con DNI: 2789655 a: 221-4400345.

$\delta_{\text{telefono}} \Leftarrow "221-4400345" (\sigma_{\text{DNI} = "2789655"} (\text{Cliente}))$