**PUNTO 7**

Vehiculo = (patente, modelo, marca, peso, km)

Camion = (patente, largo, max\_toneladas, cant\_ruedas, tiene\_acoplado)

Auto = (patente, es\_electrico, tipo\_motor)

Service = (fecha, patente, km\_service, observaciones, monto)

Parte = (cod\_parte, nombre, precio\_parte)

Service\_Parte = (fecha, patente, cod\_parte, precio)

**1. Listar todos los datos de aquellos camiones que tengan entre 8 y 12 ruedas, y que hayan realizado algún service antes de los 10000 km.**

CamionesService <= (**σ** (s.km\_service < 10000) (ρc Camion |x| ρs Service))

**π** c.patente, c.largo, c.max\_toneladas, c.cant\_ruedas, c.tiene\_acoplado, v.modelo, v.marca, v.peso, v.km (**σ** (c.cant\_ruedas >= 8) and (c.cant\_ruedas <= 12) (ρc CamionesService |x| ρv Vehiculo)

**2. Listar los autos que hayan realizado el service “cambio de aceite” antes de los 13.000 km o hayan realizado el service “inspección general” que incluya la parte “filtro de combustible”.**

AutoService <= (**σ** ((s.observaciones = “Cambio de aceite”) and (s.km\_service < 13000)) or ((s.observaciones = “Inspección general”) and (p.nombre = “Filtro de combustible”)) (ρa Auto |x| ρs Service |x| ρsp Service\_Parte |x| ρp Parte ))

**π** a.patente, a.es\_electrico, a.tipo\_motor, a.modelo, a.marca, a.peso, v.km (ρa AutoService |x| ρv Vehiculo)

//

AutoAceite <= (ρa Auto |x| (**σ** (s.observaciones = “Cambio de aceite”) and (s.km\_service < 13000) (ρs Service))

AutoGeneral <= (ρa Auto |x| (**σ** (s.observaciones = “Inspección general”) ρs Service |x| (ρsp Service\_Parte |x| (**σ** (p.nombre = “Filtro de combustible”) (ρp Parte) ))

**π** patente (AutoAceite ∪ AutoGeneral)

**3. Dar de baja todos los camiones con más de 350.000 km.**

Camiones350000 <= **σ** (km>350000) (Camión |x| Vehiculo)

Service350000 <= (**π** fecha, patente, km\_service, observaciones, monto (ρs Service |x| ρc Camiones350000))

ServiceParte350000 <= (**π** fecha, patente, cod\_parte, precio (ρsp ServiceParte |x| ρc Camiones350000))

Vehiculo <= (Vehiculo - (π patente, modelo, marca, peso, km (Vehiculo |x| Camiones350000)))

ServiceParte <= (ServiceParte - ServiceParte350000)

Service <= (Service - Service350000)

Camion <= (Camion - Camiones350000)

**4. Listar el nombre y precio de aquellas partes que figuren en todos los service realizados durante 2019.**

Services2019 <= (**σ** (fecha >= ‘01/01/2019’) and (fecha <= ‘31/12/2019’) (ρs Service))

**π** p.nombre, p.precio\_parte ((**π** p.cod\_parte, p.nombre, p.precio\_parte, s.fecha, s.patente (ρs Service2019 |x| ρsp ServiceParte |x| ρp Parte) % (**π** s.fecha, s.patente (ρs Service2019)))

PRIMARY KEY SIEMPRE EN DIVISIONES -> DESPUES SI NO HACE FALTA NO LA PROYECTO

**5. Listar todos los autos cuyo tipo de motor sea eléctrico. Mostrar información de patente, modelo , marca y peso.**

**π** a.patente, v.modelo, v.marca, v.peso (ρv Vehiculo |x| (**σ** (a.es\_electrico=true) ρa Auto))

**6. Dar de alta una parte, cuyo nombre sea “Aleron” y precio $3400.**

Parte <= Parte ∪ {(1234, “Aleron”, 3400)}

**7. Dar de baja todos los services que se realizaron al auto con patente ‘AAA564’.**

Service <= (Service - (**σ** (s.patente=”AAA564”) (ρs Service))

ServiceParte <= (ServiceParte - (**σ** (sp.patente=”AAA564”) (ρsp ServiceParte))

**8. Modificar el precio de las partes incrementando un 15 % dicho valor.**

δ precio\_parte <= precio\_parte \* 1.15(Parte)

**9. Listar todos los vehículos que hayan tenido services durante el 2019.**

Services2019 <= (**σ** (fecha >= ‘01/01/2019’) and (fecha <= ‘31/12/2019’) (ρs Service))

**π** v.patente, v.modelo, v.marca, v.peso (ρs Service2019 |x| ρv Vehiculo)