Ejercicio 1

Cliente (idCliente, nombre, apellido, DNI, telefono, direccion)

Factura (nroTicket, total, fecha, hora,idCliente(Fk))

Detalle (nroTicket, idProducto, cantidad, preciounitario)

Producto (idProducto, descripcion, precio, nombreP, stock)

-Listar nombre, apellido, DNI, teléfono y dirección de clientes con DNI superior a 22222222.

**Π** nombre,apellido,dni,teléfono,direccion ( σ DNI>22222222(Cliente) )

-Listar nombre, apellido, DNI, teléfono y dirección de clientes con DNI superior a 22222222 y que tengan facturas cuyo total no supere los $100000.

**Π** nombre,apellido,dni,teléfono,direccion ((σ (total>100000) (Factura))|x| σ (dni>22222222(Cliente)))

-Listar nombre, apellido, DNI, teléfono y dirección de clientes que realizaron compras durante 2020.

**Π** nombre,apellido,dni,teléfono,direccion ((σ (fecha>(31/12/2019)y(fecha<01/01/2021)(Factura))|x|(Cliente))

-Listar nombre, apellido, DNI, teléfono y dirección de clientes que no realizaron compras durante 2020.

**Π** nombre,apellido,dni,teléfono,direccion ((σ (fecha<(01/01/2020)y(fecha>31/12/2020)(Factura))|x|(Cliente))

-Listar nombre, apellido, DNI, teléfono y dirección de clientes que solo tengan compras durante 2020.

PREGUNTAR

-Listar nombre, descripción, precio y stock de productos no vendidos.

(**Π** nombre,descripción,precio,stock (σ ((idProducto)(Producto)) – σ((idProducto)(Detalle)) )|x| Producto)

-Listar nombre, apellido, DNI, teléfono y dirección de clientes que no compraron el producto con nombre ‘ProductoX’ durante 2020.

Compraron🡨( **Π** idCliente,nombre,apellido,DNI,teléfono,direccion(σ(fecha<(01/01/2020)y(fecha>31/12/2020)((σ (nombre=ProductoX)(Producto))|x|(Detalle)|x|(Factura)x(Cliente))

NoCompraron=Cliente-Compraron

-Listar nombre, apellido, DNI, teléfono y dirección de clientes que compraron el producto con nombre ‘Producto A’’ y no compraron el producto con nombre ‘Producto B’.

CompraronA🡨(σ idCliente,nombre,apellido,DNI,teléfono,direccion( ((σ (nombre=ProductoA)(Producto))|x|(Detalle)|x|(Factura)x(Cliente))

CompraronB🡨(σ idCliente,nombre,apellido,DNI,teléfono,direccion( ((σ (nombre=ProductoB)(Producto))|x|Detalle)|x|Factura)x|Cliente|)

NoCompraronB=Cliente-CompraronB

CompraronAPeroNoB= NoCompraronB U Compraron A

-Listar nroTicket, total, fecha, hora y DNI del cliente, de aquellas facturas donde se haya comprado el producto ‘Producto C’.

(**Π** nroTicket, total, fecha, hora y DNI (((σ (nombre=ProductoC)(Producto))|x|(Detalle)) |x| (Factura)) |x| Cliente)

-Agregar un producto con id de producto 1000, descripción “mi producto”, precio $10000, nombreP “producto Z” y stock 1000. Se supone que el idProducto 1000 no existe.

Producto 🡨 Producto U {(1000,”mi producto”,10000,”producto Z”,100)}

Banda(codigoB, nombreBanda, genero\_musical, año\_creacion)

Integrante (DNI, nombre, apellido,dirección,email, fecha\_nacimiento,codigoB(fk))

Escenario(nroEscenario, nombre \_ escenario, ubicación,cubierto, m2, descripción)

Recital(fecha,hora,nroEscenario, codigoB(fk) )

Ejercicio 2

-Listar datos personales de integrantes con apellido ‘Garcia’ o fecha de nacimiento anterior a 2005 que toquen en bandas de rock and roll

(**Π** DNI, nombre, apellido,dirección,email, fecha\_nacimiento (σ (apellido=”Garcia”)v(fecha\_nacimiento<01/01/2005)(Integrante) |x|(Banda))

-Listar nombre de escenario, ubicación y descripción de escenarios que no tuvieron recitales durante 2019.

Escenarios2019🡨 (**Π** nroEscenario, nombre \_ escenario, ubicación,cubierto, m2, descripción (σ(fecha>31/12/2018)(fecha<01/01/2020) (Recital))|x|Escenario)

NoEscenarios2019= (**Π** nombre de escenario, ubicación , descripción (Escenario-Escenarios2019))

-Listar nombre de escenario, ubicación y descripción de escenarios que tuvieron recitales con género musical rock and roll o tuvieron recitales durante 2020.

Recitales2020 <-( **Π** nroEscenario(σ(fecha>31/12/2019)(fecha<31/12/2020) (Recital))))

RecitalesR&R <-( **Π** nroEscenario(σ(genero\_musical=”Rock and Roll”) (Banda)|x|(Recital))

(**Π** nombre de escenario, ubicación, descripción (((Recitales2020)U(RecitalesR&R))|x|(Escenario))

-Listar nombre, género musical y año de creación de bandas que hayan realizado recitales en escenarios cubiertos durante 2019 .// cubierto es true, false según corresponda

(**Π** nombreBanda, genero\_musical, año\_creacion (σ(fecha>31/12/2018)(fecha<31/12/2019)(σ (cubierto=true)(Escenario))|x|(Recital))|x|(Banda))

-Listar DNI, nombre, apellido,dirección y email de integrantes nacidos entre 2000 y 2005 y que toquen en bandas con género pop que hayan tenido recitales durante 2020.

Recitales2020<-( **Π** codigoB(σ(fecha>31/12/2019)(fecha<31/12/2020) (Recital))))

RecitalesPOP2020<-( **Π** codigoB (σ (genero\_musical =”Pop”) (Banda)|x|(Recitales2020))

(**Π** DNI, nombre, apellido, dirección, email (σ(fecha\_nacimiento>2000)(fecha\_nacimiento<2005)(Integrante))|x|(RecitalesPOP2020)))

-Listar DNI, nombre, apellido, email de integrantes que hayan tocado en el escenario con nombre ‘Gustavo Cerati’ y no hayan tocado en el escenario con nombre ‘Carlos Gardel’.

CarlosG 🡨( σ (nombre = ”Carlos Gardel”)(Integrante))

MenosCG 🡨((Integrante)-(CarlosG))

GustavoC 🡨( σ (nombre = ”Gustavo Cerati ”)(Integrante))

GC🡨(**Π** nombre, apellido,dirección,email, fecha\_nacimiento (((GustavoC)|x|(Recital))|x|(Escenario)))

NOCG🡨(**Π** nombre, apellido,dirección,email, fecha\_nacimiento ((MenosCG))|x|(Escenario)))

((GC)|x|(NOGC)

&año\_creacion🡨 año\_creacion=1983(σ (nombre=”Ratones Paranoicos”)(Banda))

-Reportar nombre, género musical y año de creación de bandas que hayan realizado recitales durante 2019, y además hayan tocado durante 2020.

RecitalesDeBandas2019<-((σ(fecha>31/12/2018)(fecha<31/12/2019) (Recital))|x| (Banda)))

RecitalesDeBandas2020<-( **Π** nombre,genero\_musical,año\_creacion (σ(fecha>31/12/2019)(fecha<31/12/2020)( (RecitalesDeBandas2019)|x|(Recital)))

(RecitalesDeBandas2019)U(RecitalesDeBandas2020)

-Listar el cronograma de recitales del dia 04/12/2019. Se deberá listar: nombre de la banda que ejecutará el recital, fecha, hora, y el nombre y ubicación del escenario correspondiente.

RecitalBanda🡨(**Π** nombreBanda**,**(**Π** fecha,hora,nroEscenario (σ (fecha=04/12/2019)(Recital)))|x|(Banda))

**(Π** nombreBanda**,**fecha,hora,nombre\_escenario,ubicación((RecitalBanda)|x|(Escenario))

Ejercicio 3

1. Eliminar el cliente con DNI:25326992.

Viaje🡨 Viaje – σ dni = 25326992(Viaje)

Cliente 🡨 Cliente - σ dni = 25326992(Cliente)

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

**Π** DNI,nombre,apellido,teléfono,direccion(σ (cpOrigen=CpDestino)(Cliente)|X|(Viaje))

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

Viaje222🡨(σ (fecha>30/12/2019)^(fecha<01/07/2020)^(dni=2222222222)(Viaje))

Agencia222🡨(**Π** RAZON\_SOCIAL,dirección,telef,e-mail(Agencia) |X| (Viaje222))

Agencia – Agencia222

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

Viajes2019🡨( σ(fecha>30/12/2018)^(fecha<01/1/2020)(Viaje))

ViajesNot2020🡨( σ not(fecha>30/12/2019)^not(fecha<01/1/2021)(Viaje))

Viaj🡨 **Π** razón\_social ((Viajes2019)N(ViajesNot2020))

((Agencia) |X|(Viaj))

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

Agencia 🡨 Agencia U {(127491, Av.Grande 1823, 4582932, [empr12@gmail.com)](mailto:empr12@gmail.com))}

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

ViajesLincoln 🡨 (σ cpDestino=”Lincoln”(Viaje))

ViajesNotLP 🡨 (σ cpDestino<>”La Plata”(Viaje))

Viajes2 🡨 **Π** DNI ((ViajesLincoln)N(ViajesNotLP))

(Cliente|X|Viajes2)

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

**((Π** DNI, nombre, apellido, teléfono, dirección,razón\_social (Viaje |X| Cliente)) % **Π** razón\_social (Agencia))