

## Ejercicio 1

CLIENTES (nro-c, nom-c, ciud-c)

PEDIDOS (nro-c, nro-i, cantidad, precio)

ITEMS (nro-i, descripción-i)

a. Informar los nombre de clientes de Córdoba.

**$\pi$  nom-c ( $\sigma$  ciud-c = 'Córdoba' (Clientes))**

b. Informar los nombres de clientes que hayan pedido el ítem "ab1".

**$\pi$  nom-c ( $\sigma$  descripción-i = 'ab1' ((Items) |X| nro-i = nro-i ((Pedidos) |X| nro-c = nro-c (Clientes))))**

c. Informar los ítems pedidos por clientes de Rosario.

**$\pi$  descripción-i ( $\sigma$  ciud-c = 'Rosario' ((Items) |X| nro-i = nro-i ((Pedidos) |X| nro-c = nro-c (Clientes))))**

d. Informar los pedidos en los que el cliente "23" solicita ítems no solicitados por el cliente "30".

**$\pi$  descripción-i ( $\sigma$  nro-c = 23 ((Items) |X| nro-i = nro-i (Pedidos)))**

**-  $\pi$  descripción-i ( $\sigma$  nro-c = 30 ((Items) |X| nro-i = nro-i (Pedidos)))**

e. Informar los clientes que han pedido 2 o más ítems distintos.

**$\sigma$  cant >= 2 ( $\rho$  CLI(nomb, cant) (nom-c F COUNT nro-i ((Pedidos) |X| nro-c = nro-c (Clientes))))**

## Ejercicio 2

VUELOS (nro-vuelo, desde, hasta)

AVION-UTILIZADO (nro-vuelo, tipo-avión, nro-avión)

INFO-PASAJEROS (nro-vuelo, dni, nombre, origen, destino)

a. Informar los números de vuelo que van desde A hasta F.

**$\pi$  nro-vuelo ( $\sigma$  desde = 'A' & hasta = 'F' (Vuelos))**

b. Informar los tipos de avión que no son utilizados en ningún vuelo que pase por B.

**$\pi$  tipo-avión ( $\sigma$  desde  $\neq$  'B' & hasta  $\neq$  'B' ((Avión-utilizado )  $|X|$  nro-vuelo = nro-vuelo (Vuelos)))**

c. Informar los pasajeros y números de vuelo para aquellos pasajeros que viajan desde A hasta D pasando por B.

**$\pi$  nombres, nro-vuelo ( $\sigma$  origen = 'A' & destino = 'D' & (desde = 'B' | hasta = 'B') ((Info-pasajeros)  $|X|$  nro-vuelo = nro-vuelo (Vuelos))**

d. Informar los tipos de avión que son utilizados en todos los vuelos que pasan por C

**$\pi$  tipo-avión ( $\sigma$  desde = 'C' | hasta = 'C' ((Avión-utilizado )  $|X|$  nro-vuelo = nro-vuelo (Vuelos)))**

### Ejercicio 3

EMPLEADO(nro\_empleado, nombre, domicilio, localidad, antigüedad)

FUNCION (nro\_funcion, descripcion)

PLANTA (nro\_planta, descripcion, localidad)

TAREA (nro\_empleado, nro\_funcion)

ORGANIZACION (nro\_planta, nro\_funcion)

TRABAJA (nro\_empleado, nro\_planta)

DISTANCIA (localidad1, localidad2, distancia)

a. Informar los empleados que realizan la función Diseño

$\pi$  nro\_empleado, nombre ( $\sigma$  descripcion = 'Diseño' (Función) |X| nro\_funcion = nro\_funcion (Tarea) |X| nro\_empleado = nro\_empleado (Empleado))

b. Informar los empleados que trabajan en la planta nº 2

$\pi$  nro\_empleado, nombre ( $\sigma$  nro\_planta = 2 (Trabaja) |X| nro\_empleado = nro\_empleado (Empleado)))

c. Informar los nombres de los empleados que viven en la misma localidad que la planta donde trabajan.

$\pi$  nombre ( $\sigma$  planta.localidad = empleado.localidad (Planta) |X| nro\_planta = nro\_planta (Trabaja) |X| nro\_empleado = nro\_empleado (Empleado)))

## Ejercicio 4

ARTÍCULOS (nro\_art, descripcion, peso, precio\_unit, fabricado\_en)

FACTURAS (nro\_fact, nro\_cli, fecha, fecha\_venc)

DETALLE\_FACTURA (nro\_fact, nro\_art, cant)

CLIENTES (nro\_cli, nombre, domicilio, ciudad, País, Ocupación)

a. Listar los nombres de los clientes que son de otro país.

**$\pi$  nombre ( $\sigma$  pais  $\neq$  'Argentina' (Clientes))**

b. Listar los nombres de los clientes que hayan comprado al menos 2 artículos distintos.

**$\sigma$  cant  $\geq$  2 ( $\rho$  CLI(nomb, cant) (nombre F COUNT nro-art (Detalle\_factura) |X| nro\_fact = nro\_fact (Facturas) |X| nro\_cli = nro\_cli (Clientes)))**

c. Listar la descripción de los artículos comprados por el cliente nro 999.

**$\pi$  descripcion ( $\sigma$  nro\_cli = 999 (Articulos) |X| nro\_art = nro\_art (Detalle\_factura) |X| nro\_fact = nro\_fact (Facturas))**