

```
set serveroutput on  
  
drop table Tabla_clientes;  
  
drop table Tabla_productos;  
  
drop table Tabla_ventas;  
  
drop table LINEASVENTAS;  
  
drop table VENTAS;  
  
drop table CLIENTE;  
  
drop table PRODUCTOS;
```

```
  
  
drop type tip_venta force;  
  
drop type tip_lineas_venta force;  
  
drop type tip_linea_venta force;  
  
drop type tip_producto force;  
  
drop type tip_cliente force;  
  
drop type tip_direccion force;  
  
drop type tip_telefonos force;
```

```
  
  
create table CLIENTE (  
idecliente number primary key,  
nombre varchar(50),  
direccion varchar(50),  
poblacion varchar(50),  
cdpostal number,  
provincia varchar(50),  
nif varchar(9),
```

```
tel1 varchar(15),  
tel2 varchar(15),  
tel3 varchar(15)  
);
```

```
create table PRODUCTOS(  
idproducto number primary key,  
descripcion varchar(80),  
pvp number,  
stockactual number  
);
```

```
create table VENTAS(  
ideventas number PRIMARY KEY,  
idcliente number,  
fechaventa date,  
CONSTRAINT FK_VENTAS_idcliente FOREIGN KEY (idcliente) REFERENCES CLIENTE(idecliente)  
);
```

```
create table LINEASVENTAS(  
idventa number ,  
numerolinea number ,  
idproducto number,  
cantidad number,  
CONSTRAINT FK_LINEASVENTAS_idventa FOREIGN KEY(idventa) REFERENCES VENTAS(ideventas),  
CONSTRAINT FK_LINEASVENTAS_idproducto FOREIGN KEY (idproducto) REFERENCES  
PRODUCTOS(idproducto),  
CONSTRAINT PK_idcenta_numlinea PRIMARY KEY (idventa,numerolinea)  
);
```

/* 2. Diseña el modelo objeto-relacional*/

create type tip_telefonos is varray(3) of varchar(15);

/

create or replace type tip_direccion as object (

calle varchar(50),

poblacion varchar(50),

codpos varchar(20),

provincia varchar(40)

);

/

create or replace type tip_cliente as object(

idcliente number,

nombre varchar(50),

direc tip_direccion,

nif varchar(9),

telef tip_telefonos

);

/

create or replace type tip_producto as object(

idproducto number,

descripcion varchar(80),

pvp number,

stockactual number

);

/

```
create or replace type tip_linea_venta as object(  
    numerolinea number,  
    idproducto REF tip_producto,  
    cantidad number  
);  
/
```

```
create type tip_lineas_venta as table of tip_linea_venta;  
/
```

```
create or replace type tip_venta as object(  
    Idventa number,  
    Idcliente REF tip_cliente,  
    Fechaventa date,  
    Lineas tip_lineas_venta,  
    member function total_venta return number  
);  
/
```

```
/* 3. Crea el cuerpo para la función total_venta*/
```

```
create or replace type body tip_venta as  
    MEMBER FUNCTION total_venta RETURN number IS  
        total number:=0;  
        linea tip_linea_venta;  
        product tip_producto;  
    BEGIN  
        FOR i in 1..lineas.count loop  
            linea:=lineas(i);  
            select deref(linea.idproducto) into product from dual;  
            total:= total + linea.cantidad*product.pvp;  
        end loop;
```

```

    return total;

end;

end;

/

/* 4. Persiste los objetos*/

create table Tabla_clientes of tip_cliente(idcliente primary key);

create table Tabla_productos of tip_producto(idproducto primary key);

create table Tabla_ventas of tip_venta(idventa primary key)nested table Lineas store as tabla_lineas_N;

/* 5. Inserta datos en las tablas*/

insert into Tabla_clientes values(1,'Luis Garcia', tip_direccion('calle Las
Flores,23','Guadalajara','19003','Guadalajara'),'34343434L',tip_telefonos('949876655','949876655'));

insert into Tabla_clientes values(2,'ana Serrano', tip_direccion('calle
Galiana,6','Guadalajara','19004','Guadalajara'),'76767667F',tip_telefonos('94980009'));

insert into Tabla_productos values(1, 'caja de cristal de murano',100,5);

insert into Tabla_productos values(2, 'bicicleta city',120,15);

insert into Tabla_productos values(3, '100 lapices de colores',20,5);

insert into Tabla_productos values(4, 'ipad',600,5);

insert into Tabla_productos values(5, 'ordenador portatil',400,10);

INSERT INTO TABLA_VENTAS SELECT 1, REF(C),SYSDATE, TIP_LINEAS_VENTA() FROM TABLA_CLIENTES C
WHERE C.IDCLIENTE=1;

--Líneas para la venta 1 *****

--Linea1--

INSERT INTO TABLE (SELECT V.LINEAS FROM TABLA_VENTAS V WHERE
V.IDVENTA=1)(SELECT 1,REF(P),1 FROM TABLA_PRODUCTOS P WHERE IDPRODUCTO=1);

--Línea 2 --

```

```
INSERT INTO TABLE (SELECT V.LINEAS FROM TABLA_VENTAS V WHERE  
V.IDVENTA=1)(SELECT 2,REF(P),2 FROM TABLA_PRODUCTOS P WHERE IDPRODUCTO=2);
```

```
INSERT INTO TABLA_VENTAS SELECT 2, REF(C),SYSDATE, TIP_LINEAS_VENTA() FROM  
TABLA_CLIENTES C WHERE C.IDCLIENTE=1;
```

--Líneas para la venta 2 *****

--Línea1

```
INSERT INTO TABLE (SELECT V.LINEAS FROM TABLA_VENTAS V WHERE  
V.IDVENTA=2)(SELECT 1,REF(P),2 FROM TABLA_PRODUCTOS P WHERE IDPRODUCTO=4);
```

--Línea 2

```
INSERT INTO TABLE (SELECT V.LINEAS FROM TABLA_VENTAS V WHERE  
V.IDVENTA=2)(SELECT 2,REF(P),1 FROM TABLA_PRODUCTOS P WHERE IDPRODUCTO=1);
```

--Línea 3

```
INSERT INTO TABLE (SELECT V.LINEAS FROM TABLA_VENTAS V WHERE  
V.IDVENTA=2)(SELECT 3,REF(P),4 FROM TABLA_PRODUCTOS P WHERE IDPRODUCTO=5);
```

Table created.

```
select lin.* from tabla_ventas v,table(v.Lineas) lin where v.idventa=2;
```

```
SQL> select lin.* from tabla_ventas v,table(v.Lineas) lin where v.idventa=2;
```

| NUMEROLINEA | |
|---|--|
| IDPRODUCTO | |
| ----- | |
| CANTIDAD | |
| ----- | |
| 1 | |
| 0000220208ECF8A06E518435C8E050520D34280CEFCF8A06E517C35C8E050520D34280CEF | |
| 2 | |
| 0000220208ECF8A06E518135C8E050520D34280CEFCF8A06E517C35C8E050520D34280CEF | |
| 1 | |
| NUMEROLINEA | |
| IDPRODUCTO | |
| ----- | |
| CANTIDAD | |
| ----- | |
| 3 | |
| 0000220208ECF8A06E518535C8E050520D34280CEFCF8A06E517C35C8E050520D34280CEF | |
| 4 | |

--6.2--

```
select deref(lin.idproducto) from tabla_ventas v,table(v.Lineas) lin where v.idventa=2;
```

```
SQL> select deref(lin.idproducto) from tabla_ventas v,table(v.Lineas) lin where v.idventa=2;
```

```
DEREF(LIN.IDPRODUCTO)(IDPRODUCTO, DESCRIPCION, PVP, STOCKACTUAL)
```

| | | | |
|--|--|--|--|
| ----- | | | |
| ----- | | | |
| ----- | | | |
| ----- | | | |
| ----- | | | |
| TIP_PRODUCTO(4, 'ipad', 600, 5) | | | |
| TIP_PRODUCTO(1, 'caja de cristal de murano', 100, 5) | | | |
| TIP_PRODUCTO(5, 'ordenador portatil', 400, 10) | | | |

--6.3--

```
select lin.* from tabla_ventas v,table(v.Lineas) lin;
```

| ----- | |
|---|--|
| 1 | |
| 0000220208ECF8A06E518135C8E050520D34280CEFCF8A06E517C35C8E050520D34280CEF | |
| 1 | |
| 2 | |
| 0000220208ECF8A06E518235C8E050520D34280CEFCF8A06E517C35C8E050520D34280CEF | |
| 2 | |
| NUMEROLINEA | |
| IDPRODUCTO | |
| ----- | |
| CANTIDAD | |
| ----- | |
| 1 | |
| 0000220208ECF8A06E518435C8E050520D34280CEFCF8A06E517C35C8E050520D34280CEF | |
| 2 | |
| 0000220208ECF8A06E518135C8E050520D34280CEFCF8A06E517C35C8E050520D34280CEF | |
| NUMEROLINEA | |
| IDPRODUCTO | |
| ----- | |
| CANTIDAD | |
| ----- | |
| 1 | |
| 0000220208ECF8A06E518535C8E050520D34280CEFCF8A06E517C35C8E050520D34280CEF | |
| 3 | |
| 0000220208ECF8A06E518535C8E050520D34280CEFCF8A06E517C35C8E050520D34280CEF | |
| 4 | |

--6.4--

```
SELECT nombre FROM TABLA_CLIENTES WHERE IDCLIENTE=2;
```



```
NOMBRE
-----
ana Serrano
```

--6.5--

```
UPDATE TABLA_CLIENTES SET nombre='ROSA SERRANO' WHERE idcliente= 2;
```

```
1 row updated.

SQL> SELECT nombre FROM TABLA_CLIENTES WHERE IDCLIENTE=2;

NOMBRE
-----
ROSA SERRANO
```

--6.6--

```
SELECT direc FROM TABLA_CLIENTES WHERE idcliente = 2;
```

```
UPDATE TABLA_CLIENTES SET
```

```
direc=tip_direccion('calle Estopa,34','Guadalajara','19003','Guadalajara')
```

```
WHERE idcliente = 2;
```

```
SELECT direc FROM TABLA_CLIENTES WHERE idcliente = 2;

DIREC(CALLE, POBLACION, CODPOS, PROVINCIA)
-----
-----
-----
-----
-----
-----
TIP_DIRECCION('calle
Galiana,6', 'Guadalajara', '19004', 'Guadalajara')

SQL> UPDATE TABLA_CLIENTES SET
direc=tip_direccion('calle Estopa,34','Guadalajara','19003','Guadalajara')
  3  WHERE idcliente = 2;

1 row updated.
```

```
SQL> SELECT direc FROM TABLA_CLIENTES WHERE idcliente = 2;

DIREC(CALLE, POBLACION, CODPOS, PROVINCIA)
-----
-----
-----
-----
-----
-----
TIP_DIRECCION('calle Estopa,34', 'Guadalajara', '19003', 'Guadalajara')
```

--6.7--

```
UPDATE TABLA_CLIENTES SET
```

```
telef=tip_telefonos('949876655','9498
```

76655','0000000') WHERE

IDCLIENTE=1;

SELECT VALUE(C) FROM TABLA_CLIENTES C WHERE C.IDCLIENTE=1;

```
TIP_CLIENTE(1, 'Luis Garcia', TIP_DIRECCION('calle Las Flores,23', 'Guadalajara', '19003', 'Guadalajara'), '34343434L', TIP_TELEFONOS('949876655', '949876655', '0000000'))
```

--6.8--

SELECT V.IDCLIENTE.NOMBRE FROM TABLA_VENTAS V WHERE V.IDVENTA=2;

SELECT Deref(IDCLIENTE).NOMBRE,IDVENTA FROM TABLA_VENTAS WHERE IDVENTA=2;

```
SELECT V.IDCLIENTE.NOMBRE FROM TABLA_VENTAS V WHERE V.IDVENTA=2;

IDCLIENTE.NOMBRE
-----
Luis Garcia

SQL> SELECT Deref(IDCLIENTE).NOMBRE,IDVENTA FROM TABLA_VENTAS WHERE IDVENTA=2;

Deref(IDCLIENTE).NOMBRE          IDVENTA
-----
Luis Garcia                      2
```

--6.9--

SELECT Deref(IDCLIENTE),IDVENTA FROM TABLA_VENTAS WHERE IDVENTA=2;

```
SQL> SELECT Deref(IDCLIENTE),IDVENTA FROM TABLA_VENTAS WHERE IDVENTA=2;

Deref(IDCLIENTE)(IDCLIENTE, NOMBRE, DIREC(CALLE, POBLACION, CODPOS, PROVINCIA), NIF, TELEF)
-----
IDVENTA
-----
TIP_CLIENTE(1, 'Luis Garcia', TIP_DIRECCION('calle Las Flores,23', 'Guadalajara', '19003', 'Guadalajara'), '34343434L', TIP_TELEFONOS('949876655', '949876655', '0000000'))
2
```

--6.10--

SELECT v.IDVENTA,v.TOTAL_VENTA() FROM TABLA_VENTAS v WHERE v.IDCLIENTE.IDCLIENTE=1;

```
SQL> SELECT v.IDVENTA,v.TOTAL_VENTA() FROM TABLA_VENTAS v WHERE v.IDCLIENTE.IDCLIENTE=1;

IDVENTA v.TOTAL_VENTA()
-----
1          340
2          2900
```

--6.11--

SELECT V.IDVENTA,V.TOTAL_VENTA() FROM TABLA_VENTAS V;

```
SQL> SELECT V.IDVENTA,V.TOTAL_VENTA() FROM TABLA_VENTAS V;
```

| IDVENTA | V.TOTAL_VENTA() |
|---------|-----------------|
| 1 | 340 |
| 2 | 2900 |

--6.12--

```
create or replace PROCEDURE ejercicio12(p_idventa tabla_ventas.idventa%type)
```

```
is
```

```
var_idventa number;
```

```
var_fecha date;
```

```
var_nombre varchar2(50);
```

```
var_calle varchar2(50);
```

```
var_lineas number;
```

```
var_desc varchar2(50);
```

```
var_pvp number;
```

```
var_cant number;
```

```
var_total_comp number;
```

```
var_total_venta number;
```

```
var_cliente number;
```

```
cursor c1 is
```

```
select lin.numerolinea, deref(idproducto).descripcion,deref(idproducto).pvp, lin.cantidad from  
tabla_ventas v, table(v.Lineas) lin where v.idventa=p_idventa;
```

```
begin
```

```
SELECT v.TOTAL_VENTA() into var_total_venta from TABLA_VENTAS v WHERE v.IDVENTA=p_idventa;
```

```
select v.idventa,v.fechaventa,deref(v.idcliente).nombre,
```

```
deref(v.idcliente).direc.calle into var_idventa,var_fecha,var_nombre,var_calle from tabla_ventas v
where v.idventa=p_idventa;
```

```
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('NUMERO DE VENTA: '||var_idventa);
```

```
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('FECHA DE VENTA: '||var_fecha);
```

```
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('CLIENTE: '||var_nombre);
```

```
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('DIRECCION: '||var_calle);
```

```
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('*****');
```

```
open c1;
```

```
fetch c1 into var_lineas,var_desc,var_pvp,var_cant;
```

```
while c1%found loop
```

```
var_total_comp:=var_pvp*var_cant;
```

```
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(var_lineas||'*'||var_desc||'*'||var_pvp||'*'||var_cant||'*'||var_total_comp);
```

```
fetch c1 into var_lineas,var_desc,var_pvp,var_cant;
```

```
end loop;
```

```
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('TOTAL_VENTA: '||var_total_venta);
```

```
close c1;
```

```
end;
```

```
/
```

```
execute ejercicio12(2);
```

Procedure created.

NUMERO DE VENTA: 2

FECHA DE VENTA: 08/11/22

CLIENTE: Luis Garcia

DIRECCION: calle Las

Flores,23

1*ipad*600*2*1200

2*caja de cristal de murano*100*1*100

3*ordenador portatil*400*4*1600

tOTAL_VENTA: 2900

PL/SQL procedure successfully completed.