

Instituto Tecnológico de Costa Rica

IC4302 Bases de Datos II – GR 20

Prof. Alberto Shum Chan

Práctica de tipos de datos complejos y orientación a objetos en Oracle

Jonathan Quesada Salas
Alberto Zumbado Abarca

NOTA = 96

II Semestre

2021

```

-- -----

-- Eliminacion de las tablas, tipos y secuencias

drop table Cliente cascade constraints;

drop table Producto cascade constraints;

drop table Orden_compra cascade constraints;

drop table Lineas cascade constraints;


drop type Cliente_typ force;

drop type Producto_typ force;

drop type Lineas_typ force;

drop type Orden_compra_typ force;


drop sequence Cliente_seq;

drop sequence Producto_seq;

drop sequence Orden_compra_seq;

drop sequence Lineas_seq;

-- -----

-- Creacion de las secuencias

create sequence Cliente_seq;

create sequence Producto_seq;

create sequence Orden_compra_seq;

create sequence Lineas_seq;

-- -----

-- 1) Cree todos los tipos de datos presentados en el modelo


-- Tipo Cliente

create or replace type Cliente_typ AS Object

    (id NUMBER,

     nombre varchar2(20),

```

```
    apellido varchar2(20),  
    direccion varchar2(100))  
/  

```

-- Tipo Producto

```
create or replace type Producto_typ as OBJECT
```

```
    (id number,  
     nombre VARCHAR2(20),  
     costo integer)  
    not final;  
/  

```

-- Tipo Orden_compra

```
create or replace type Orden_compra_typ as OBJECT
```

```
    (id number,  
     fecha date,  
     comprador ref Cliente_typ, Faltó el SCOPE  
     member procedure despliega_orden_compra(p_id number))  
    not final;  
/  

```

-- Tipo Lineas

```
create or replace type Lineas_typ as OBJECT
```

```
    (id number,  
     orden_compra_id ref Orden_compra_typ, Faltó el SCOPE  
     producto_comprado ref Producto_typ,  
     cantidad number)  
    not final;  
/  

```

-- -----

-- 2) Cree tablas a partir de los tipos de datos.

create table Cliente of Cliente_typ;

create table Producto of Producto_typ;

create table Orden_compra of Orden_compra_typ;

create table Lineas of Lineas_typ;

-- -----

-- 3) Inserte datos en todas las tablas

-- al menos 3 productos,

insert into Producto values (Producto_seq.nextval, 'Lavadora', 200000);

insert into Producto values (Producto_seq.nextval, 'Peine', 5000);

insert into Producto values (Producto_seq.nextval, 'Libro', 20000);

-- 2 clientes

insert into Cliente values (Cliente_seq.nextval, 'Jonathan', 'Quesada', 'San Ramon de Alajuela');

insert into Cliente values (Cliente_seq.nextval, 'Alberto', 'Zumbado', 'Alajuela');

-- 2 órdenes de compra

insert into Orden_compra values (Orden_compra_seq.nextval, '01-01-2021', null);

insert into Orden_compra values (Orden_compra_seq.nextval, '02-02-2021', null);

-- Se hacen los updates de los ref en la tabla

update orden_compra

set comprador = (select ref(a) from cliente a where id = 1)

where id = 1;

update Orden_compra

```

set comprador = (select ref(a) from cliente a where id = 2)

where id = 2;

-- 2 ordenes de compra con dos o tres líneas cada una.

-- Lineas de la orden de compra 1
insert into Lineas values(Lineas_seq.nextval, null, null,1);
insert into Lineas values(Lineas_seq.nextval, null, null,1);

-- Se hacen los updates de los ref en la tabla
update Lineas

    set orden_compra_id = (select ref(a) from Orden_compra a where id = 1), producto_comprado =
(select ref(a) from Producto a where id = 1)

    where id = 1;

update Lineas

    set orden_compra_id = (select ref(a) from Orden_compra a where id = 1), producto_comprado =
(select ref(a) from Producto a where id = 2)

    where id = 2;

-- Lineas de la orden de compra 2
insert into Lineas values(Lineas_seq.nextval, null, null,1);
insert into Lineas values(Lineas_seq.nextval, null, null,1);

-- Se hacen los updates de los ref en la tabla
update Lineas

    set orden_compra_id = (select ref(a) from Orden_compra a where id = 2), producto_comprado =
(select ref(a) from Producto a where id = 2)

    where id = 3;

```

update Lineas

```
    set orden_compra_id = (select ref(a) from Orden_compra a where id = 2), producto_comprado =  
(select ref(a) from Producto a where id = 3)
```

```
    where id = 4;
```

```
-- -----
```

```
-- 4) Escriba el método despliega_orden_compra que recibe
```

```
-- el ID de la orden de compra y despliega todo el contenido
```

```
-- de la orden de compra, incluyendo, la fecha, el nombre y apellido del cliente y todas las líneas de  
producto compradas.
```

```
create or replace type body Orden_compra_typ as
```

```
    member procedure despliega_orden_compra(p_id number) as
```

```
        orden_compra_cursor SYS_REFCURSOR;
```

```
    begin
```

```
        open orden_compra_cursor for
```

```
            select Orden_compra.id as orden_compra_id, Orden_compra.fecha as  
orden_compra_fecha,
```

```
            deref(Orden_compra.comprador).id as comprador_id,  
deref(Orden_compra.comprador).nombre as comprador_nombre,
```

```
            deref(Orden_compra.comprador).apellido as comprador_apellido,
```

```
            Lineas.id as linea_id, deref(Lineas.producto_comprado).nombre as  
linea_producto_nombre, lineas.cantidad as linea_cantidad
```

```
            from Lineas inner join Orden_compra on Orden_compra.id =  
deref(Lineas.orden_compra_id).id where Orden_compra.id = p_id;
```

```
        DBMS_SQL.RETURN_RESULT(orden_compra_cursor);
```

```
    end;
```

```
end;
```

```
/
```

```
-- Prueba del metodo con cada id de compra

DECLARE

orden Orden_compra_typ;

BEGIN

SELECT VALUE(e) INTO orden FROM Orden_compra e WHERE e.id = 1;

orden.despliega_orden_compra(1);

orden.despliega_orden_compra(2);

END;

/
```