

```

create or replace package eje4
is
    --creo el tipo de datos registro
    TYPE tRegistro IS RECORD
    (
        coddept          scott.dept.deptno%TYPE,
        numemp            number
    );

    -- creo el tipo de datos tabla de esos registros
    TYPE tTabla IS TABLE OF tRegistro
    INDEX By BINARY_INTEGER;

    -- declaro la variable persistente usando el tipo creado antes
    v_tabla tTabla;
end eje4;
/

```

```

create or replace trigger PorSentencia
before insert or update of deptno or delete of emp
declare
    cursor c_emp is
    select deptno, count(*) as num
    from emp
    group by deptno;

    i number:=0;
begin
    eje4.v_tabla.DELETE; -- se eliminan restos de anteriores
    ejecuciones

    for v_emp in c_emp loop
        eje4.v_tabla(i).coddept:=v_emp.deptno;
        eje4.v_tabla(i).numemp:=v_emp.num;
        i:=i+1;
    end loop;
end PorSentencia;
/

```

```

create or replace trigger PorFila
before insert or update of deptno or delete of emp
for each row
declare
    i NUMBER;
    v_num NUMBER;
begin
    if inserting then
        v_num:=GetNumEmp(:new.deptno);
        if v_num=-1 then -- el departamento no estaba en la tabla PL
            eje4.v_tabla(eje4.v_tabla.LAST+1).coddept:=:new.deptno;
            eje4.v_tabla(eje4.v_tabla.LAST+1).numemp=1;
        end if;
        if v_num=5 then
            raise_application_error(-20001,'El departamento
'||:new.deptno ||' ya tiene 5 empleados');
        else
            IncNumEmp(:new.deptno);
        end if;
    end if;
end if;

```

```

end if;

if updating then
    v_num:=GetNumEmp(:new.deptno);
    if v_num=-1 then -- el departamento no estaba en la tabla PL
        eje4.v_tabla(eje4.v_tabla.LAST+1).coddept=:new.deptno;
        eje4.v_tabla(eje4.v_tabla.LAST+1).numemp=1;
    end if;
    if v_num=5 then
        raise_application_error(-20001,'El departamento
'||:new.deptno ||' ya tiene 5 empleados');
    else
        IncNumEmp(:new.deptno);
    end if;

    v_num:=GetNumEmp(:old.deptno);
    if v_num=2 then
        raise_application_error(-20001,'El departamento
'||:old.deptno ||' solo tiene 2 empleados');
    else
        DecNumEmp(:old.deptno);
    end if;
end if;

if deleting then
    v_num:=GetNumEmp(:old.deptno);
    if v_num=2 then
        raise_application_error(-20001,'El departamento
'||:old.deptno ||' solo tiene 2 empleados');
    else
        DecNumEmp(:old.deptno);
    end if;
end if;

end PorFila;

```