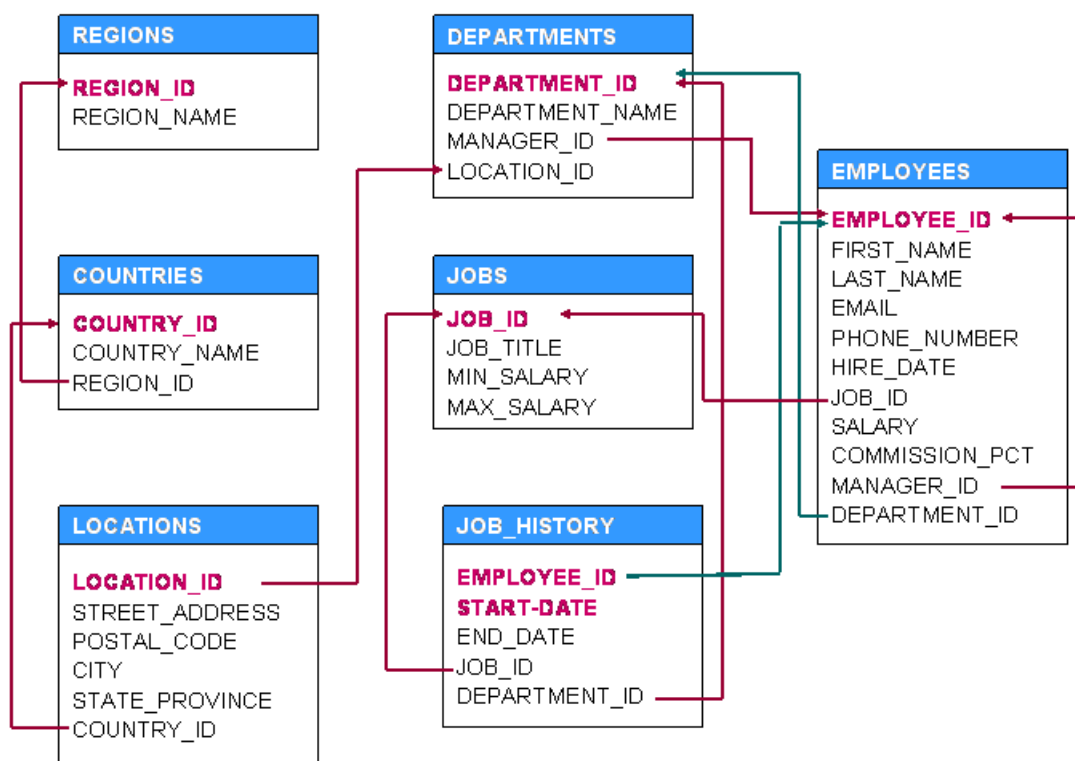


Pràctica UF3-PR 3 Cursors

BASE DE DADES HR



Exercici 1 (Cursors)

Crea una funció de BD anomenada `buscar_empleat` que rebi com a paràmetres:

1. el nom (`p_nom`)
2. el cognom (`p_cognom`)

d'un empleat/da i retorni el registre de l'empleat/da (`employees%rowtype`).

Especificació:

- Tant el paràmetre `p_nom` com el paràmetre `p_cognom` poden prendre valor null.
- Com a select del cursor fes servir:


```

select *
from employees
where first_name = nvl(p_nom, first_name)
and last_name = nvl(p_cognom, last_name)
order by last_name, first_name;

```

- Si existeix més d'un empleat, retorna qualsevol d'ells.
- Si no existeix cap empleat, retorna null.

Com a resultat de l'exercici adjunta el codi de la funció i l'script de proves.

El nom de la funcio ha de ser: F_buscar_empleat _ Cognom1_Nom

CODI

```
create or replace function buscar_empleat ( p_nom employees.first_name%type,  
                                           p_cognom employees.last_name%type)  
return employees%rowtype is  
--funció de BD anomenada buscar_empleat que rebí com a paràmetres:1.el nom (p_nom)2.el  
cognom (p_cognom)  
--d'un empleat/da i retorni el registre de l'empleat/da (employees%rowtype)  
cursor c_emp is  
  select *  
  from employees  
  where first_name = nvl(p_nom, first_name)  
  and last_name = nvl(p_cognom, last_name) order by last_name, first_name;  
r_emp c_emp%rowtype;  
begin  
  open c_emp;  
  fetch c_emp into r_emp;  
  if c_emp%notfound then return null;  
  else return r_emp;  
  end if;  
end buscar_empleat;
```

SCRIPT PROVA

SET SERVEROUTPUT ON

DECLARE

```
p_nom employees.first_name%type;  
p_cognom employees.last_name%type;  
v_Return employees%rowtype;
```

BEGIN

```
p_nom := null;  
p_cognom := null;  
v_Return := buscar_empleat(p_nom,p_cognom);  
if v_Return.employee_id IS NULL then DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('v_Return null'); else  
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('v_Return buscar_empleat= ' || v_Return.email);  
end if;  
p_nom := 'UK';  
p_cognom := 'UK';  
v_Return := buscar_empleat(p_nom,p_cognom);  
if v_Return.employee_id IS NULL then DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('v_Return null'); else  
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('v_Return buscar_empleat= ' || v_Return.email);  
end if;  
p_nom := 'John';  
p_cognom := 'Chen';  
v_Return := buscar_empleat(p_nom,p_cognom);
```



```
if v_Return.employee_id IS NULL then DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('v_Return null'); else  
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('v_Return buscar_empleat= ' || v_Return.email);  
end if;  
END;
```

```
RESULTAT  
v_Return buscar_empleat= EABEL  
v_Return null  
v_Return buscar_empleat= JCHEN
```

Procedimiento PL/SQL terminado correctamente.

Exercici 2 (Cursors)

Crea una funció salari_total_dep per saber quant hem pagat (employees.salary) en nòmines als empleats d'un determinat departament.

La funció ha de tenir com a paràmetre l'identificador del departament p_dep_id i retornar la suma de salaris dels empleats d'aquest departament.

Especificació:

- Fes servir un cursor amb una select que retorni el salary de cada empleat.
- Recorre el cursor i ves sumant els salaris.
- No es pot fer servir la funció sum().

Com a resultat de l'exercici adjunta el codi de la funció i l'script de proves.

El nom de la funcio ha de ser: F_salari_total_dep_ Cognom1_Nom

CODI:

```
create or replace function salari_total_dep (p_dept employees.department_id%type)  
return number is  
--una funció salari_total_dep per saber quant hem pagat en nòmines als empleats d'un determinat  
departament  
cursor c_emp is  
select salary  
from employees  
where department_id = p_dept;  
r_emp c_emp%rowtype;  
v_total number(10,2):=0;  
begin  
open c_emp;  
fetch c_emp into r_emp;  
while c_emp%found loop  
v_total:=v_total+r_emp.salary;  
fetch c_emp into r_emp;
```

```
end loop;  
return v_total;  
end salari_total_dep;
```

SCRIPT PROVA:

SET SERVEROUTPUT ON

DECLARE

p_dept employees.department_id%type;

v_Return number(10,2);

BEGIN

p_dept := null;

v_Return := salari_total_dep(p_dept);

DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('v_Return salari_total_dep= ' || v_Return);

p_dept := 10;

v_Return := salari_total_dep(p_dept);

DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('v_Return salari_total_dep= ' || v_Return);

p_dept := 80;

v_Return := salari_total_dep(p_dept);

DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('v_Return salari_total_dep= ' || v_Return);

END;

RESULTAT:

v_Return salari_total_dep= 0

v_Return salari_total_dep= 4400

v_Return salari_total_dep= 304500

Procedimiento PL/SQL terminado correctamente.

Exercici 3 (Cursors)

Aquest més anem curts de liquiditat i només podem pagar 200.000 \$ en nòmines. Hem decidit pagar als empleats que menys cobren. És a dir, ordenarem als empleats per salari i anirem pagant fins a exhaurir els 200.000 \$.

Crea un programa PL/SQL que mostri per pantalla el nom i el cognom de cada empleat al que paguem, i la suma de salaris pagats fins aquell moment. Recorda que la despesa total en nòmines ha de ser inferior o igual a 200.000 \$.

Especificació:

- Fes servir un cursor que ordeni els empleats per salary, last_name.
- Fes servir un bucle for amb un exit.
- Recorre el cursor sumant els salaris fins a exhaurir el 200.000 \$.
- Escriu el nom i el cognom de cada empleat, i la suma de salaris fins arribar però sense incloure a l'empleat que sobrepassa l'import disponible.
- **El darrer empleat mostrat ha de ser l'anterior a sobrepassar els 200.000 \$.**

Com a resultat de l'exercici adjunta el codi del programa PL/SQL.

CODI

```
SET SERVEROUTPUT ON
```

```
DECLARE
```

```
--Aquest més anem curts de liquiditat i només podem pagar 200.000 $ en nòmines.
```

```
--Hem decidit pagar als empleats que menys cobren.
```

```
--És a dir, ordenarem als empleats per salari i anirem pagant fins a exhaurir els 200.000 $.
```

```
  v_nomines number(10,2):=200000;
```

```
  v_acumulat number(10,2):=0;
```

```
  cursor c_emp is
```

```
    select first_name,last_name,salary from employees order by salary asc;
```

```
  r_emp c_emp%rowtype;
```

```
BEGIN
```

```
  open c_emp;
```

```
  fetch c_emp into r_emp;
```

```
  loop
```

```
    if c_emp%notfound then exit; end if;
```

```
    if v_acumulat+r_emp.salary> v_nomines then exit; end if;
```

```
    v_acumulat:=v_acumulat+r_emp.salary;
```

```
    dbms_output.put_line(
```

```
      rpad(r_emp.last_name,15)||', '||
```

```
      rpad(r_emp.first_name,15)||' : '||
```

```
      to_char(r_emp.salary,'99G999D99')||' acumulat ' ||
```

```
      to_char(v_acumulat,'999G999G999D99'));
```

```
    fetch c_emp into r_emp;
```

```
  end loop;
```

```
  close c_emp;
```

```
END;
```

Exercici 4 (Cursors)

Crea un programa PL/SQL que mostri per pantalla la data de contracte, el cognom, el nom i el càrrec (jobs.job_title) dels empleats del departament amb un identificador determinat que hagin estat contractats (hire_date) abans d'una data determinada.

Especificació:

- Fes servir un cursor amb paràmetres identificador de departament i data de contracte.
- Ordena els resultats per data de contracte i per cognom.
- Les dades s'han de mostrar amb una fila de capçalera i en columnes d'amplada fixa.

Com a resultat de l'exercici adjunta el codi del programa PL/SQL.



CODI

SET SERVEROUTPUT ON

DECLARE

--Crea un programa PL/SQL que mostri per pantalla la data de contracte, el cognom, el nom i el càrrec

--dels empleats del departament amb un identificador determinat

--que hagin estat contractats (hire_date) abans d'una data determinada.

```
cursor c_emp (p_dept_id employees.department_id%type,  
             p_date employees.hire_date%type) is  
select first_name,last_name,(select job_title from jobs where job_id=e.job_id) as job_title  
from employees e  
where department_id=p_dept_id and hire_date<=p_date;  
r_emp c_emp%rowtype;
```

BEGIN

```
open c_emp (80,to_date('01/12/2004','DD/MM/YYYY'));
```

```
fetch c_emp into r_emp;
```

```
loop
```

```
if c_emp%notfound then exit; end if;
```

```
dbms_output.put_line(
```

```
  rpad(r_emp.last_name,15)||', '||
```

```
  rpad(r_emp.first_name,15)||' : '||
```

```
  r_emp.job_title);
```

```
fetch c_emp into r_emp;
```

```
end loop;
```

```
close c_emp;
```

END;

RESULTAT

Russell , John : Sales Manager

King , Janette : Sales Representative

Sully , Patrick : Sales Representative

McEwen , Allan : Sales Representative

Abel , Ellen : Sales Representative

Procedimiento PL/SQL terminado correctamente.

Exercici 5 (Cursors for UPDATE)

Crea un programa per apujar el salari als caps (employees.manager_id).

Requeriment:

- El salari dels caps s'ha d'apujar depenent dels empleats que tenen al seu càrrec:
 - Si tenen cinc (5) o menys empleats, apujar 100 \$ per empleat.
 - Si tenen més de cinc (5) empleats, apujar 85 \$ per empleat.
- Per exemple:

- com que Adam Fry té 8 empleats a càrrec, el salari se li ha d'apujar en 680 \$.

Especificació:

- Fes servir un cursor amb una select for update per trobar els empleats que son caps.
- Per comptar els empleats que té cada cap:
 - es pot fer servir una subconsulta dintre de la consulta principal
 - o fer servir una altra select a part, dintre del bucle.
- Tingues en compte les limitacions de les **select for update** a l'hora de dissenyar la select del cursor (*per exemple: es poden fer servir subconsultes per evitar fer JOINS*)

Com a resultat de l'exercici adjunta el codi del programa PL/SQL.

```
CODI
SET SERVEROUTPUT ON
DECLARE
--Crea un programa per apujar el salari als caps CURSOR FOR UPDATE
--Si tenen cinc (5) o menys empleats, apujar 100 $ per empleat
--Si tenen més de cinc (5) empleats, apujar 85 $ per empleat
    cursor c_manager is
        select m.employee_id,m.first_name,m.last_name,m.salary,
            (select count(*) from employees e where e.manager_id=m.employee_id )as
num_employees
        from employees m
        where m.employee_id in (select distinct manager_id from employees)
        FOR UPDATE of SALARY;
    reg c_manager%rowtype;
    v_increment employees.salary%type;
BEGIN
    open c_manager;
    fetch c_manager into reg;

    loop
        if c_manager%notfound then exit; end if;
        if reg.num_employees<=5 then
            v_increment:=reg.num_employees*100;
        else
            v_increment:=reg.num_employees*85;
        end if;
        update employees
        set salary=reg.salary+v_increment
        where current of c_manager;

        dbms_output.put_line(
            rpad(reg.last_name,15)||', '||
```



```
rpad(reg.first_name,15)||' : '||  
to_char(reg.salary,'99G999D99')||' num treballadors ' ||  
to_char(reg.num_employees,'999')||' nou sou ' ||  
to_char(reg.salary+v_increment,'99G999D99'));
```

```
fetch c_manager into reg;
```

```
end loop;  
close c_manager;  
commit;
```

```
END;
```

EXEMPLE RESULTAT

Mourgos	, Kevin	6.480,00	num treballadors	8	nou sou	7.160,00
Kochhar	, Neena	17.000,00	num treballadors	5	nou sou	17.500,00
King	, Steven	24.000,00	num treballadors	14	nou sou	25.190,00
Hartstein	, Michael	13.000,00	num treballadors	1	nou sou	13.100,00
Higgins	, Shelley	12.008,00	num treballadors	1	nou sou	12.108,00
De Haan	, Lex	17.000,00	num treballadors	1	nou sou	17.100,00
Hunold	, Alexander	9.000,00	num treballadors	4	nou sou	9.400,00
Greenberg	, Nancy	12.008,00	num treballadors	5	nou sou	12.508,00
Raphaely	, Den	11.000,00	num treballadors	5	nou sou	11.500,00
Weiss	, Matthew	8.000,00	num treballadors	8	nou sou	8.680,00
Frapp	, Adam	8.200,00	num treballadors	8	nou sou	8.880,00
Kaufling	, Payam	7.900,00	num treballadors	8	nou sou	8.580,00
Vollman	, Shanta	6.500,00	num treballadors	8	nou sou	7.180,00
Russell	, John	14.000,00	num treballadors	6	nou sou	14.510,00
Partners	, Karen	13.500,00	num treballadors	6	nou sou	14.010,00
Errazuriz	, Alberto	12.000,00	num treballadors	6	nou sou	12.510,00
Cambrault	, Gerald	11.000,00	num treballadors	6	nou sou	11.510,00
Zlotkey	, Eleni	10.500,00	num treballadors	6	nou sou	11.010,00



Lliurament

En el document caldrà definir una capçalera a on aparegui les següents dades:

- Nom complet del alumne
- nom del mòdul: *MP02. Bases de dades*
- unitat formativa: *UF3. Llenguatge SQL*
- *nom de la pràctica: PR3.Cursors*

El nom del document haurà de ser “M2_UF3_PR3_Cognom1_Nom.txt”.

Es pujarà al Moodle en format txt on es reculli cada exercici CLARAMENT IDENTIFICAT, per aquells exercicis que així s'indiqui cal adjuntar el seu codi i el seu script . No més tard de la data límit de lliurament indicada.

Avaluació

S'avaluarà:

- El contingut de les respostes
- El disseny del document tenint en compte la facilitat de lectura i correcció.
- L'aspecte general i la correcta utilització del llenguatge.