 INSTITUT PEDRALBES Consorci d'Educació de Barcelona Generalitat de Catalunya Ajuntament de Barcelona	ACTIVITATS Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma Mòdul 2: Bases de Dades	FP_ICB0M02
---	---	-------------------

2252 CFGS Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma

Mòdul 2 – Bases de dades

UF3 – Llenguatges SQL: DCL i extensió procedimental

ACTIVITATS

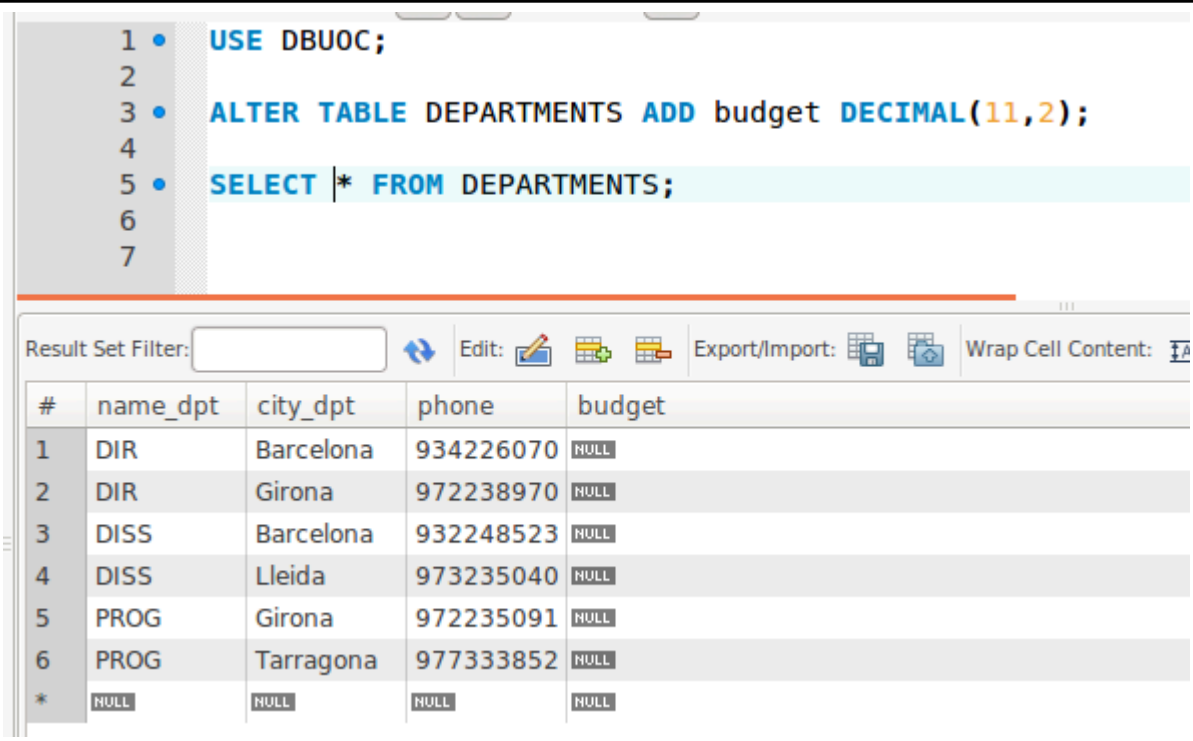
Nombre: Daniel Fajardo Cabrera

Pràctica 4: Treballant amb disparadors

Us presento el següent exemple pas a pas per a què us serveixi com a guia per a realitzar els exercicis proposats.

Afegir a la taula DEPARTAMENTS la columna pressupost. Afegir un disparador que s'executi a l'inserir empleat i actualitzi el pressupost sumant el sou i un disparador que s'executi a l'esborrar empleat i actualitzi el pressupost del departament restant el sou.

Afegim la columna:



```

1 • USE DBUOC;
2
3 • ALTER TABLE DEPARTMENTS ADD budget DECIMAL(11,2);
4
5 • SELECT * FROM DEPARTMENTS;
6
7

```

#	name_dpt	city_dpt	phone	budget
1	DIR	Barcelona	934226070	NULL
2	DIR	Girona	972238970	NULL
3	DISS	Barcelona	932248523	NULL
4	DISS	Lleida	973235040	NULL
5	PROG	Girona	972235091	NULL
6	PROG	Tarragona	977333852	NULL
*	NULL	NULL	NULL	NULL

Actualitzem el valor de l la columna en funció del contingut actual de la taula:

```

7
8 • UPDATE DEPARTMENTS SET budget=(SELECT SUM(salary) FROM EMPLOYEES
9   WHERE DEPARTMENTS.name_dpt=EMPLOYEES.name_dpt
10  AND DEPARTMENTS.city_dpt=EMPLOYEES.city_dpt);
11
12 • SELECT * FROM DEPARTMENTS;
13

```

#	name_dpt	city_dpt	phone	budget
1	DIR	Barcelona	934226070	54000.00
2	DIR	Girona	972238970	60000.00
3	DISS	Barcelona	932248523	42000.00
4	DISS	Lleida	973235040	42000.00
5	PROG	Girona	972235091	NULL
6	PROG	Tarragona	977333852	60000.00


Veureu que hi ha un departament que no té empleats per tant el seguim tenint a NULL. En aquest cas hem de posar un 0.

```

14
15 • UPDATE DEPARTMENTS SET budget=0 WHERE name_dpt='PROG'
16   AND city_dpt='Girona';
17
18 • SELECT * FROM DEPARTMENTS;
19

```

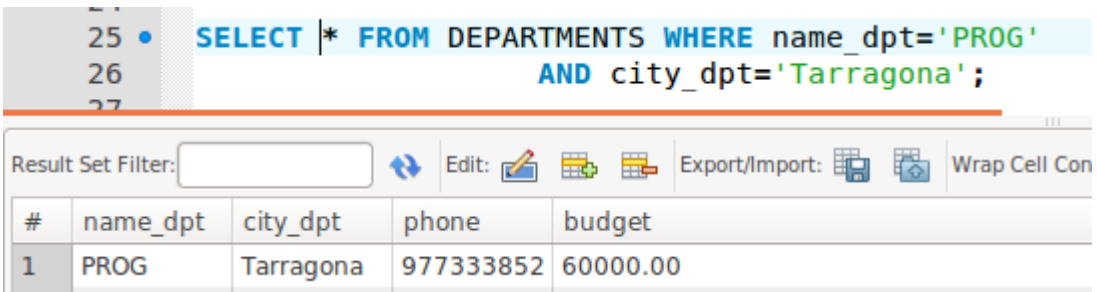
#	name_dpt	city_dpt	phone	budget
1	DIR	Barcelona	934226070	54000.00
2	DIR	Girona	972238970	60000.00
3	DISS	Barcelona	932248523	42000.00
4	DISS	Lleida	973235040	42000.00
5	PROG	Girona	972235091	0.00
6	PROG	Tarragona	977333852	60000.00

 INSTITUT PEDRALBES Consorci d'Educació de Barcelona Generalitat de Catalunya Ajuntament de Barcelona	ACTIVITATS Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma Mòdul 2: Bases de Dades	FP_ICB0M02
---	---	-------------------

Creem el disparador que s'executi quan afegim un empleat. Al disparador NEW.salary, NEW.name_dpt, NEW.city_dpt són els valors concrets del registre que inserirem i que posarà en execució el disparador.

```
CREATE TRIGGER sumBudget AFTER INSERT ON EMPLOYEES FOR EACH ROW
UPDATE DEPARTMENTS SET budget=budget+NEW.salary WHERE name_dpt=NEW.name_dpt AND
city_dpt=NEW.city_dpt;
```

Provem el disparador. Fixeu-vos que a l'afegir l'empleat el pressupost del corresponent departament s'incrementa sumant el sou d'aquest empleat.

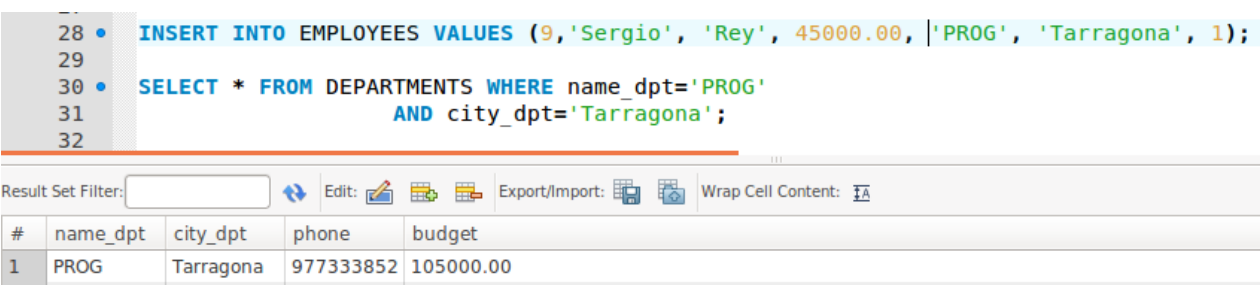


The screenshot shows a SQL query in the SQL Editor window:

```
25 • SELECT * FROM DEPARTMENTS WHERE name_dpt='PROG'
26 • AND city_dpt='Tarragona';
27
```

The Result Set window displays the following data:

#	name_dpt	city_dpt	phone	budget
1	PROG	Tarragona	977333852	60000.00



The screenshot shows a SQL query in the SQL Editor window:

```
28 • INSERT INTO EMPLOYEES VALUES (9,'Sergio', 'Rey', 45000.00, 'PROG', 'Tarragona', 1);
29
30 • SELECT * FROM DEPARTMENTS WHERE name_dpt='PROG'
31 • AND city_dpt='Tarragona';
32
```


The Result Set window displays the following data:

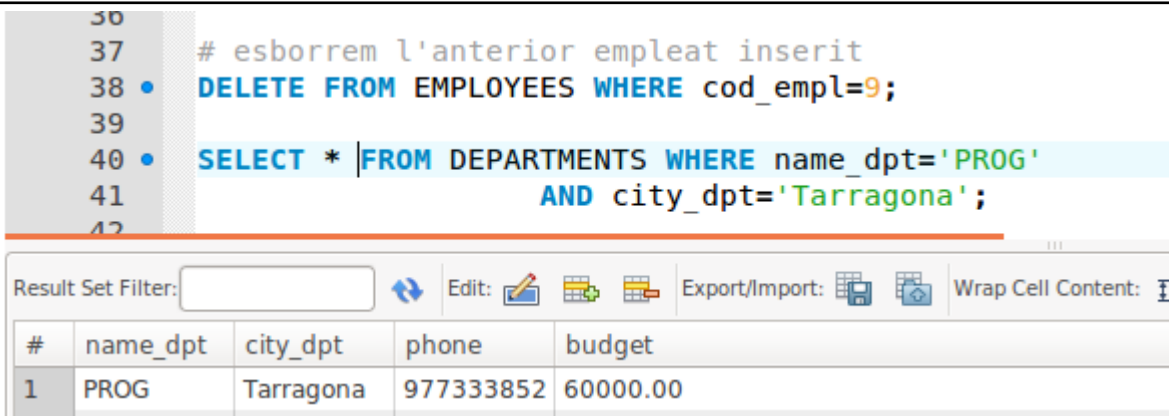
#	name_dpt	city_dpt	phone	budget
1	PROG	Tarragona	977333852	105000.00

Creem un disparador que s'executi quan esborrem un empleat:

```
CREATE TRIGGER restBudget AFTER DELETE ON EMPLOYEES FOR EACH ROW
UPDATE DEPARTMENTS SET budget=budget-OLD.salary WHERE name_dpt=OLD.name_dpt AND
city_dpt=OLD.city_dpt;
```

Provem el disparador:

 INSTITUT PEDRALBES Consorci d'Educació de Barcelona Generalitat de Catalunya Ajuntament de Barcelona	ACTIVITATS Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma Mòdul 2: Bases de Dades	FP_ICB0M02
---	---	-------------------



```

30
37 # esborrem l'anterior empleat inserit
38 • DELETE FROM EMPLOYEES WHERE cod_empl=9;
39
40 • SELECT * FROM DEPARTMENTS WHERE name_dpt='PROG'
41       AND city_dpt='Tarragona';
42

```

#	name_dpt	city_dpt	phone	budget
1	PROG	Tarragona	977333852	60000.00

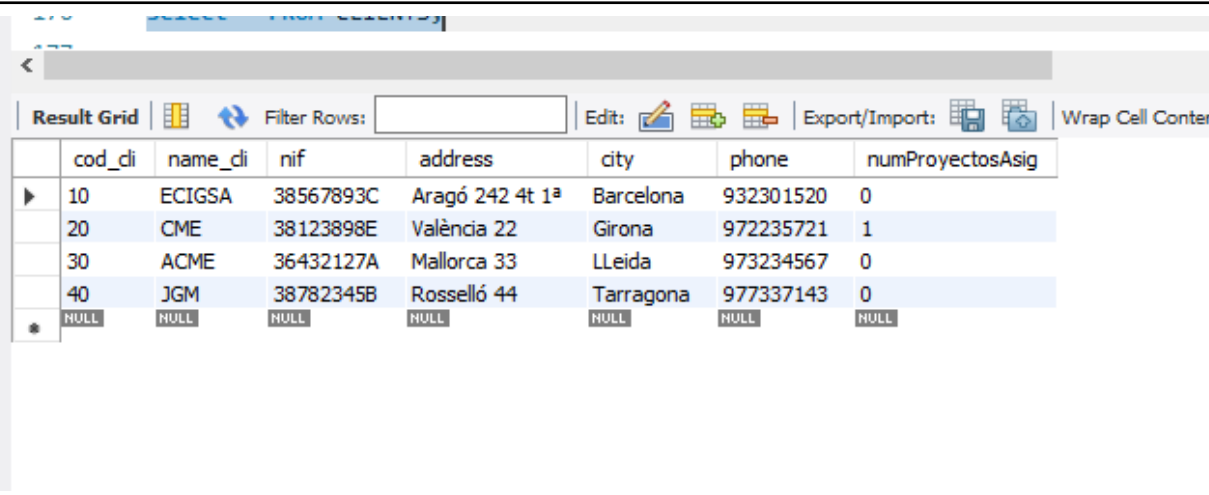
Exercicis proposats:

1. A la base de dades DBUOC, volem emmagatzemar la quantitat de projectes que cada client té assignats i mantenir aquesta informació actualitzada.

On s'ha d'emmagatzemar aquesta informació ?

Quines són les operacions sobre les quals cal definir els disparadors ?

Implementa els disparadors i executa les operacions per provar-los. Cal seguir els passos de l'exemple que teniu a l'enunciat.



	cod_cli	name_cli	nif	address	city	phone	numProyectosAsig
▶	10	ECIGSA	38567893C	Aragó 242 4t 1ª	Barcelona	932301520	0
	20	CME	38123898E	València 22	Girona	972235721	1
	30	ACME	36432127A	Mallorca 33	Lleida	973234567	0
	40	JGM	38782345B	Rosselló 44	Tarragona	977337143	0
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

En esta imagen creamos el trigger para asignar un nuevo proyecto

176 • `select * FROM CLIENTS;`

Result Grid

	cod_cli	name_cli	nif	address	city	phone	numProyectosAsig
▶	10	ECIGSA	38567893C	Aragó 242 4t 1ª	Barcelona	932301520	0
	20	CME	38123898E	València 22	Girona	972235721	0
	30	ACME	36432127A	Mallorca 33	Lleida	973234567	0
	40	JGM	38782345B	Rosselló 44	Tarragona	977337143	0
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

es esta imagen borramos el proyecto asignado mediante un trigger

2. A la base de dades DBUOC, volem controlar els sous dels empleats. L'empresa té la norma que no s'accepten sous inferiors a 18.000€. Per tant ABANS d'inserir un empleat ha de verificar el sou, si aquest és inferior a aquest valor, li ha de posar aquest valor. Implementa el disparador i fes les proves per verificar que funciona el disparador. Per fer aquest exercici podeu seguir l'exemple de la presentació, però en lloc d'actualitzar registres sigui inserir registre.

```

DELIMITER //
CREATE TRIGGER upd_check BEFORE UPDATE ON account FOR EACH ROW
BEGIN
    IF NEW.amount < 0 THEN SET NEW.amount = 0;
    ELSEIF NEW.amount > 100 THEN SET NEW.amount = 100;
END IF;
END;
//
DELIMITER ;

```

198 VALUES (9, 'Daniel', 'Fajardo', 15000.00, 'PROG', 'Girona', 2);

Result Grid
Filter Rows:
Edit:
Export/Import:
Wrap Cell Content:

	cod_empl	name_empl	surname_empl	salary	name_dpt	city_dpt	num_proj
▶	9	Daniel	Fajardo	18000.00	PROG	Girona	2
✱	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

El tigger a funcionado correctamente, Intente agregar un empleado con un salario de 1500 y automáticamente lo cambia a 18000

3. A la base de dades DBUOC volem crear una taula que només tingui els codis dels projectes que han finalitzat. Crea el disparador que mantingui la informació actualitzada.

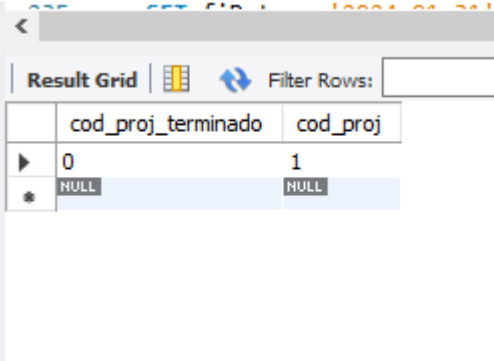
Cal realitzar els següents passos:

Crear la taula que només tindrà una columna, que serà la clau primària i també clau forana que farà referència a la clau primària de la taula projectes.

Actualitza la taula amb la informació adequada segons el contingut de la base de dades. Recorda que un projecte està acabat con la columna fiDate de la taula PROJECTES té valor.

Implementa el disparador que s'executarà quan actualitzem un projecte per indicar que ha finalitzat, fent un insert a la taula nova. Recorda que a les operacions UPDATE podem accedir a l'antic valor del registre que estem actualitzant (OLD.fiDate) i al nou valor que li estem assignant (NEW.fiDate).

Fes la prova per verificar que el disparador funciona.



El trigger funciona correctament, como se puede observar en la tabla los proyectos que han terminado

4. A la base de dades DBUOC volem emmagatzemar informació sobre les nostres ciutats. Concretament volem crear una taula que comptabilitzi la quantitat de departaments i clients que n'hi ha per ciutat i així poder valorar si hi ha una bona correspondència entre la presència de l'empresa i l'activitat comercial. Cal implementar els disparadors que mantinguin aquesta informació actualitzada. Considerem que un client i un departament mai canvia de ciutat, és a dir, no cal que implementeu els disparadors per a l'operació UPDATE.

Crea la taula amb les següents columnes: nom_ciutat (clau primària), num_deps i num_clients.

Insereix els registres segons la informació que hi ha ara a la base de dades. En aquest punt, atès que tenim pocs registres, els pots inserir un a un.

Crea els disparadors per a les següents situacions:

Després d'inserir client.

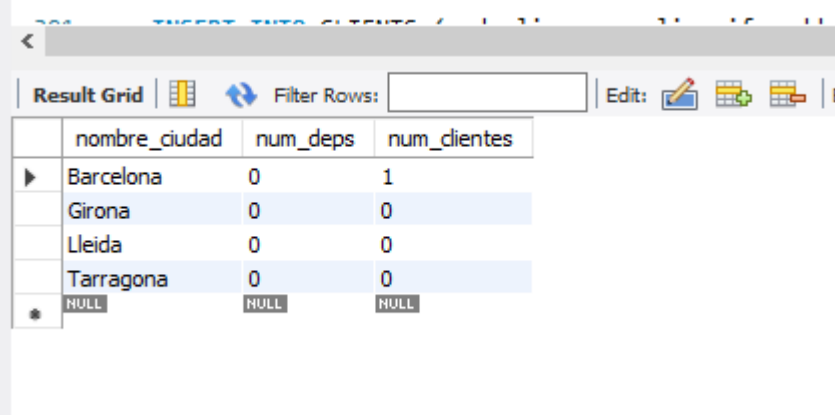
Després d'inserir departament.

Després d'esborrar client.

Després d'esborrar departament.

Prova els disparadors.

:tup



En esta imagen se puede ver que funciona el tigger