 INSTITUT AUSIÀS MARCH Consorci d'Educació de Barcelona Generalitat de Catalunya Ajuntament de Barcelona	ACTIVITATS Desenvolupament d'Aplicacions Web Mòdul 2: Bases de Dades	FP_ICC0M02
--	---	-------------------

2253 CFGS Desenvolupament d'Aplicacions Web
Mòdul 2 – Bases de dades
UF3 – Llenguatges SQL: DCL i extensió procedimental
NF3 – Procediments emmagatzemats, triggers i funcions
SOLUCIÓ

TREBALL REALITZAT PER:	1DAW
-------------------------------	-------------

Pràctica 5: Treballant amb disparadors

Objectius de la pràctica

- Desenvolupar disparadors

Enunciat de la pràctica

Implementar en SQL els següents disparadors:

Fes les següents operacions sobre les diferents bases de dades utilitzades al curs

1. A la base de dades dbuoc, taula projectes afegeix columna per a emmagatzemar el cost en sous de cada projecte. Actualitza el valor de la columna amb la informació ja emmagatzemada a la base de dades i crea els disparadors per actualitzar aquest camp.


```

alter table PROJECTS add column costos decimal(9,2);

update PROJECTS set costos=(select sum(salary)
                             from EMPLOYEES where num_proj=cod_proj);
delimiter //

create trigger add_employee after insert on EMPLOYEES
for each row
begin
  if (new.num_proj is not null and
      new.salary is not null) then

```

 INSTITUT AUSIÀS MARCH Consorci d'Educació de Barcelona Generalitat de Catalunya Ajuntament de Barcelona	ACTIVITATS Desenvolupament d'Aplicacions Web Mòdul 2: Bases de Dades	FP_ICC0M02
--	---	-------------------

```

        update PROJECTS set costos=costos+new.salary where
        cod_proj=new.num_proj;
    end if;
end;
//
delimiter ;

show triggers;

select * from EMPLOYEES;

select * from PROJECTS;

insert into EMPLOYEES values
(9, 'Isaac', 'Sánchez', 24000, 'PROG', 'Tarragona', 4);
delimiter //

create trigger del_employee after delete on EMPLOYEES
for each row
    update PROJECTS set costos=costos-old.salary where
        cod_proj=old.num_proj;
//
delimiter ;

delete from EMPLOYEES where codi_empl=9;

select * from PROJECTS;

delimiter //

create trigger update_employee after update on EMPLOYEES
for each row
begin
    if (new.num_proj is not null and
        new.salary is not null) then
        update PROJECTS set costos=costos+new.salary-old.salary where
            cod_proj=new.num_proj;
    end if;
end;
//
delimiter ;

```

2. A la base de dades dbuoc, crea un disparador per saber el nombre d'empleats que treballen a cada projecte. Crea les taules o columnes que creguis convenientes.


```

alter table PROJECTS add column numEmployees tinyint(2) default 0;

update PROJECTS set numEmployees=(select count(*)
from EMPLOYEES where num_proj=cod_proj);

select * from PROJECTS;

```

 INSTITUT AUSIÀS MARCH Consorci d'Educació de Barcelona Generalitat de Catalunya Ajuntament de Barcelona	ACTIVITATS Desenvolupament d'Aplicacions Web Mòdul 2: Bases de Dades	FP_ICC0M02
--	---	-------------------

```

drop trigger add_employee;

drop trigger del_employee;

delimiter //

create trigger add_employee after insert on EMPLOYEES
for each row
begin
  if (new.num_proj is not null and
      new.salary is not null) then
    update PROJECTS set costos=costos+new.salary where
    cod_proj=new.num_proj;
    update PROJECTS set numEmployees=numEmployees+1
    where cod_proj=new.num_proj;
  end if;
end;
//
delimiter ;

show triggers;

select * from EMPLOYEES;

select * from PROJECTS;

insert into EMPLOYEES values
(9, 'Isaac', 'Sánchez', 24000, 'PROG', 'Tarragona', 4);

delimiter //
//
create trigger del_employee after delete on EMPLOYEES
for each row
begin
  update PROJECTS set costos=costos-old.salary where
  cod_proj=old.num_proj;
  update PROJECTS set numEmployees=numEmployees-1
  where cod_proj=old.num_proj;
end;
//
delimiter ;


delete from EMPLOYEES where cod_empl=9;

select * from PROJECTS;

```

3. A la base de dades acadèmia, afegir camp a la taula realitzaciocursos per a emmagatzemar la nota mitjana. Actualitza el valor de la columna amb la informació ja emmagatzemada a la base de dades i crea els disparadors necessaris per a mantenir actualitzada la taula.

```
use academia;
```

 INSTITUT AUSIÀS MARCH Consorci d'Educació de Barcelona Generalitat de Catalunya Ajuntament de Barcelona	ACTIVITATS Desenvolupament d'Aplicacions Web Mòdul 2: Bases de Dades	FP_ICC0M02
--	---	-------------------

```

alter table realitzaciocurs add column nota_m decimal(4,2);

update realitzaciocurs rc set nota_m=
(select avg(nota) from alumnescurs ac where
rc.codicurs=ac.codicurs and rc.anyo=ac.anyo and rc.numordre=ac.numordre );

select * from realitzaciocurs;
# suposem modifiquem estudiant per a modificar la nota des de null.
delimiter //

create trigger update_nota_mitja after update on alumnescurs for each row
begin
  if (old.nota is null and new.nota is not null) then
    update realitzaciocurs r set nota_m=(select avg(nota) from alumnescurs a
where a.codicurs=new.codicurs and
a.anyo=new.anyo and a.numordre=new.numordre)
where r.codicurs=new.codicurs and r.anyo=new.anyo and r.numordre=new.numordre;
end if;
end;
//
delimiter ;

select * from alumnescurs;

select * from realitzaciocurs;

insert into alumnescurs values (101,2010,1,'11111111B',1,90,null);

update alumnescurs set nota=10 where
codicurs=101 and anyo=2010 and numordre=1 and alumne='11111111B';

```

4. A la base de dades dbuoc, crea una nova taula que emmagatzemi els noms dels projectes, i si han finalitzat o no. Crea els disparadors per anar omplint i modificant aquesta taula.

```


use dbuoc;

create table projectes_finalitzats (
  cod_proj tinyint(4) primary key,
  finalitzat boolean default false,
  foreign key (cod_proj) references
  PROJECTS(cod_proj) on delete cascade
  on update cascade
);

INSERT INTO projectes_finalitzats (cod_proj)
(SELECT cod_proj FROM PROJECTS);

UPDATE projectes_finalitzats

```

 INSTITUT AUSIÀS MARCH Consorci d'Educació de Barcelona Generalitat de Catalunya Ajuntament de Barcelona	ACTIVITATS Desenvolupament d'Aplicacions Web Mòdul 2: Bases de Dades	FP_ICC0M02
--	---	-------------------

```

SET finalitzat=TRUE WHERE cod_proj=
(SELECT cod_proj FROM PROJECTS
WHERE fiDate IS NOT NULL);

select * from projectes_finalitzats;

select * from PROJECTS;

delimiter //
create trigger act_proj_finalitzats1
after insert on PROJECTS for each row
begin
  if (new.fiDate is null) then
    insert into projectes_finalitzats
      values (new.cod_proj, false);
  else
    insert into projectes_finalitzats
      values (new.cod_proj, true);
  end if;
end;
//
delimiter ;

insert into PROJECTS values
(5, 'ALFA', 100000, '2012-04-13', '2012-06-30', NULL, 10);

drop trigger act_proj_finalitzats1;

select * from projectes_finalitzats;


delimiter //
create trigger act_proj_finalitzats2
after update on PROJECTS for each row
begin
  if (old.fiDate is null and
      new.fiDate is not null) then
    update projectes_finalitzats
      set finalitzat=true
      where cod_proj=new.cod_proj;
  end if;
end;
//
delimiter ;

select * from PROJECTS;

update PROJECTS set data_fi='2012-06-13'
  where cod_proj=1;

select * from projectes_finalitzats;

```

 INSTITUT AUSIÀS MARCH Consorci d'Educació de Barcelona Generalitat de Catalunya Ajuntament de Barcelona	ACTIVITATS Desenvolupament d'Aplicacions Web Mòdul 2: Bases de Dades	FP_ICC0M02
--	---	-------------------

```
show triggers;
```

Exercicis addicionals

5. A la base de dades entitatbancaria, crea un disparador per calcular (i mantenir actualitzat) els ingressos que te cada sindicat gràcies a les quotes dels afiliats. Ubica aquestes dades on creguis convenient.


```
use entitatbancaria;

alter table centralsindical add column sum_quotes decimal(9,2) default 0.0;

update centralsindical cs set sum_quotes=quota*
(select count(*) from empleat e where cs.codi_central=e.codi_central);

select * from centralsindical;

delimiter //
create trigger afegir_empleat_sindicat after insert on empleat for each row
begin
  if (new.codi_central is not null) then
    update centralsindical cs set sum_quotes=sum_quotes+quota where
codi_central=new.codi_central;
  end if;
end
//
create trigger modificar_empleat_sindicat after update on empleat for each row
begin
  if (old.codi_central<>new.codi_central) then
    if (old.codi_central is not null) then
      update centralsindical cs set sum_quotes=sum_quotes-quota where
codi_central=old.codi_central;
    end if;
    if (new.codi_central is not null) then
      update centralsindical cs set sum_quotes=sum_quotes+quota where
codi_central=new.codi_central;
    end if;
  end if;
end
//
create trigger esborrar_empleat_sindicat after delete on empleat for each row
begin
  if (old.codi_central is not null) then
    update centralsindical cs set sum_quotes=sum_quotes-quota where
codi_central=old.codi_central;
  end if;
end
//
```

 INSTITUT AUSIÀS MARCH Consorci d'Educació de Barcelona Generalitat de Catalunya Ajuntament de Barcelona	ACTIVITATS Desenvolupament d'Aplicacions Web Mòdul 2: Bases de Dades	FP_ICC0M02
--	---	-------------------

```

delimiter ;
select * from centralsindical;
select * from empleat;
insert into empleat values (12,'99999999Z', 'CATA11111111', 'Silvia', 'Catalán',
4, 3, 3);
select * from centralsindical;
update empleat set codi_central=2 where codi_emp=12;
select * from centralsindical;
delete from empleat where codi_emp=12;
select * from centralsindical;

```

6. A la base de dades entitatbancaria, crea un disparador per saber quina es la titulació amb més titulats. Ubica aquestes dades on creguis convenient.

```

use entitatbancaria;
alter table titol add column num_titulats integer;
update titol t1 set num_titulats=(select count(*) from titulacions t2 where
t1.codi_titol=t2.codi_titol);
select * from titol;
create trigger afegir_titulacio after insert on titulacions for each row
  update titol set num_titulats=num_titulats+1 where codi_titol=new.codi_titol;
create trigger treure_titulacio after delete on titulacions for each row
  update titol set num_titulats=num_titulats-1 where codi_titol=old.codi_titol;
select * from titulacions;
select * from titol;
insert into titulacions values (11,5,'2012-06-30');
select * from titol;
delete from titulacions where codi_emp=11 and codi_titol=5;
select * from titol;

```