



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO

Atzeni, Ceri, Fraternali, Paraboschi, Torlone
Basi di dati Quinta edizione
McGraw-Hill Education, 2018

1

BASI DI DATI

Trigger



Esercizi



Giuseppe D'Aniello
Researcher, PHD – IEEE Member

1



BASI DI DATI

Trigger

2

ESERCIZIO

Esercizio 5.12 da "Basi di Dati" Atzeni, Ceri, Fraternali, Paraboschi, Torlone, V Edizione

Dato il seguente schema:

- IMPIEGATO (Nome, Salario, DipNum)
- DIPARTIMENTO (DipNum, NomeManager)

Definire le seguenti regole attive:

1) una regola, che quando il dipartimento è cancellato, mette ad un valore di default (99) il valore di DipNum degli impiegati appartenenti a quel dipartimento;

2



BASI DI DATI

Trigger

3

ESERCIZIO

Esercizio 5.12 da "Basi di Dati" Atzeni, Ceri, Fraternali, Paraboschi, Torlone, V Edizione

Dato il seguente schema:

- IMPIEGATO (Nome, Salario, DipNum)
- DIPARTIMENTO (DipNum, NomeManager)

Definire le seguenti regole attive:

1) una regola, che quando il dipartimento è cancellato, mette ad un valore di default (99) il valore di DipNum degli impiegati appartenenti a quel dipartimento;

```
create trigger T1
after delete on Dipartimento
for each row
execute procedure CancellaDIP();

create OR replace function CancellaDIP()
returns trigger as $$
BEGIN
    UPDATE Impiegato SET DipNum = 99
    WHERE DipNum=OLD.DipNum;
    return NULL;
END $$ language plpgsql;
```

3



BASI DI DATI

Trigger

4

ESERCIZIO

Esercizio 5.12 da "Basi di Dati" Atzeni, Ceri, Fraternali, Paraboschi, Torlone, V Edizione

Dato il seguente schema:

- IMPIEGATO (Nome, Salario, DipNum)
- DIPARTIMENTO (DipNum, NomeManager)

Definire le seguenti regole attive:

2) una regola che, ogni qualvolta il salario di un impiegato supera il salario del suo manager, pone tale salario uguale al salario del manager;

4



BASI DI DATI

Trigger

5

ESERCIZIO

Esercizio 5.12 da "Basi di Dati" Atzeni, Ceri, Fraternali, Paraboschi, Torlone, V Edizione

Dato il seguente schema:

- IMPIEGATO (Nome, Salario, DipNum)
- DIPARTIMENTO (DipNum, NomeManager)

2) una regola che, ogni qual volta il salario di un impiegato supera il salario del suo manager, pone tale salario uguale al salario del manager;

```
create trigger T2
after UPDATE OF Salario
on IMPIEGATO
for each row
execute procedure
CHECKSALARIO();
```

```
create OR replace function CHECKSALARIO()
returns trigger as $$
DECLARE
sm numeric(8,2);
BEGIN
SELECT Salario into sm
FROM IMPIEGATO join DIPARTIMENTO on
Nome = NomeManager
Where DIPARTIMENTO.DipNum = NEW.DipNum;
IF NEW.Salario > sm then
UPDATE IMPIEGATO set Salario = sm
WHERE Nome = New.Nome;
End If;
return NEW;
end $$ language plpgsql;
```

5



BASI DI DATI

Trigger

6

ESERCIZIO

Esercizio 5.12 da "Basi di Dati" Atzeni, Ceri, Fraternali, Paraboschi, Torlone, V Edizione

Dato il seguente schema:

- IMPIEGATO (Nome, Salario, DipNum)
- DIPARTIMENTO (DipNum, NomeManager)

Definire le seguenti regole attive:

3) una regola che, ogni qualvolta vengono modificati i salari, verifica che non vi siano dipartimenti in cui il salario medio cresce più del tre per cento, e in tal caso annulla la modifica.

6



BASI DI DATI

Trigger

7

ESERCIZIO

Dato il seguente schema:

- IMPIEGATO (Nome, Salario, DipNum)
- DIPARTIMENTO (DipNum, NomeManager)

3) ogni qual volta vengono modificati i salari, verifica che non vi siano dipartimenti in cui il salario medio cresce più del tre per cento, e in tal caso annulla la modifica.

```
create trigger T3
before UPDATE OF Salario
on IMPIEGATO
for each row
execute procedure
    CheckSalarioDIP();
```

```
create OR replace function CheckSalarioDIP()
returns trigger as $$
DECLARE
    x numeric(8,2);
    y numeric(8,2);
    l numeric(8,2);
BEGIN
    SELECT avg(salario), count(*) into x,l
    from IMPIEGATO where DipNum=new.DipNum;
    y=((x*l)- new.Salario+old.Salario)/l;
    IF (x>(y*1.03)) THEN
        RETURN NULL;
    ELSE
        return NEW;
    END IF;
END IF;
end $$ language plpgsql;
```

7

BASI DI DATI

8

Materiale utilizzato e bibliografia

➤ Le slide utilizzate dai docenti per le attività frontali sono in gran parte riconducibili e riprese dalle slide originali (con alcuni spunti parziali ripresi dai libri indicati) realizzate da:

✓ autori del libro *Basi di Dati* (Atzeni e altri) testo di riferimento del corso *Basi di Dati* e sono reperibili su internet su molteplici link oltre che laddove indicato dagli stessi autori del libro;

✓ Prof.ssa Tiziana Catarci e dal dott. Ing. Francesco Leotta – corso di *Basi di Dati* dell'Università degli Studi La Sapienza di Roma al seguente link ed altri: <http://www.dis.uniroma1.it/~catarci/basidatGEST.html> (molto Interessanti anche le lezioni su YouTube).

✓ Proff. Luca Allulli e Umberto Nanni, *Libro Fondamenti di basi di dati*, editore HOEPLI (testo di facile lettura ed efficace).

➤ Diverse slide su specifici argomenti utilizzate dai docenti per le attività frontali sono anche in parte riconducibili e riprese dalle slide originali – facilmente reperibili e accessibili su internet - realizzate da:

Prof.ssa Roberta Aiello – corso *Basi di Dati* dell'Università di Salerno

Prof. Dario Maio – corso *Basi di Dati* dell'Università di Bologna al seguente link ed altri: <http://bias.csr.unibo.it/maio>

Prof. Marco Di Felice - corso *Basi di Dati* dell'Università di Bologna al seguente link ed altri: <http://www.cs.unibo.it/difelice/dbsi/>

Prof. Marco Maggini e prof. Franco Scarselli - corso *Basi di Dati* dell'Università di Siena ai seguenti link ed altri: [http://staff.icar.cnr.it/pontieri/didattica/LabSI/lezioni/_preliminari-DB1%20\(Maggini\).pdf](http://staff.icar.cnr.it/pontieri/didattica/LabSI/lezioni/_preliminari-DB1%20(Maggini).pdf)

Prof. Fabio A. Schreiber - corso *Basi di Dati* del Politecnico di Milano al seguente link ed altri: <https://schreiber.faculty.polimi.it/BasidiDati0607/LucidiTeoria/IntroduzioneCR.pdf>

Prof.ssa Raffaella Gentilini - corso *Basi di Dati* dell'Università di Perugia al seguente link ed altri: <http://www.dmi.unipg.it/raffaella.gentilini/BD.htm>

Prof. Enrico Giunchiglia - corso *Basi di Dati* dell'Università di Genova al seguente link ed altri: <http://www.star.dist.unige.it/~enrico/BasiDiDati/>

Prof. Maurizio Lenzerini - corso *Basi di Dati* dell'Università degli Studi La Sapienza di Roma al seguente link ed altri: <http://didatticainfo.altervista.org/Quinta/Database2.pdf>

Prof.ssa Claudia D'Amato - corso *Basi di Dati* dell'Università di Bari al seguente link ed altri: <http://www.di.uniba.it/~cdamato/>

8