

Matricola	Nome e Cognome	Valutazione

- a) Si consideri il seguente schema relazionale relativo alla gestione delle riunioni di un dipartimento:

R Riunione(id, iddipartimento, data, ora)

O Odg(idriunione, idogd, descrizione, docente)

D Docente(id, iddipartimento, nome, cognome)

PR presentiRiunione(idriunione, iddocente)

1. identificare le chiavi primarie ed esterne dello schema [0 punti corretta, -1 sbagliata]
2. Rispondere alle seguenti query in algebrà relazionale
 - a. Trovare i docenti, mostrando nome e cognome, che hanno partecipato a tutte le riunioni [4 punti]
 - b. Trovare le riunioni che non hanno esattamente due record in odg [4 punti]
3. Rispondere alle seguenti query in SQL
 - a. Per ogni docente trovare il numero di riunioni a cui non ha partecipato [4 punti]
 - b. Trovare gli anni in cui il numero complessivo di partecipanti alle riunioni è stato maggiore di quello medio [4 punti]
4. Implementare una asserzione che eviti di far inserire nella tabella “presentiRiunione” docenti che appartengono a dipartimenti differenti rispetto a quello dove la riunione è stata indetta [5 punti]

Trovare i docenti, mostrando nome e cognome, che hanno partecipato a tutte le riunioni

$$R_1 = \Pi_{\text{id}, \text{nome}, \text{cognome}} (\text{D} \bowtie_{\text{id} = \text{PR}. \text{iddocente}} \text{PR})$$

$$R_2 = \Pi_{\text{id}} (\exists_{\text{idriunione} \leftarrow \text{id}} (\text{R}))$$

$$\Pi_{\text{nome}, \text{cognome}} (R_1 \div R_2)$$

Trovare le riunioni che non hanno esattamente due record in odg

$$R1 = (R \times O)$$

R. id: O. idriunione

$$R2 = R1$$

$$R3 = (R1 \times R2)$$

R1. idriunione = R2. idriunione
R1. odg $\underset{\text{AND}}{=}$ R2. odg

$$\pi_{R2.\text{id}} (R2 \setminus R3)$$

SQL

Per ogni docente trovare il numero di riunioni a cui non ha partecipato

Select D.id , count(pr. idriunione) as conteggio

From Docente D, presenzi Riunione PR

Where D.id NOT IN (Select D1.id

From Docente D1, presenzi Riunione PR1

Where D1.id = PR1.iddocente)
group by D.id

Trovare gli anni in cui il numero complessivo di partecipanti alle riunioni è stato maggiore di quello medio [4 punti]

Numero di partecipanti alle riunioni

Create view NumeriPresenti AS

Select R.data, count(pr.idutente) as Presenti

From presentiRiunione PR, Riunione R

Where R.id = PR.idriunione

Group by R.data

Select np.data

From NumeriPresenti NP

Where NP.Presenti > (Select Avg(np.presenti))

From NumeriPresenti NPS

Where NP.data = NPS.data)

Implementare una asserzione che eviti di far inserire nella tabella "presentiRiunione" docenti che appartengono a dipartimenti differenti rispetto a quello dove la riunione è stata indetta [5 punti]

Create assertion stessaDipartimento

check NOT EXIST (Select PR. iddocente

From presentiRiunione PR, Docente D, Riunione R

Where PR.iddocente = D.id

AND PR.dipartimento = R.id

AND D.dipartimento <> R.dipartimento)