

S Studente(matricola,nome,cognome)

M Materia(id,titolo,descrizione)

E Esercizi(id,testo,soluzione,_materia,numerosoluzioni)

R Risolto(idesercizio,idstudente,data)

-Trovare gli studenti che non hanno risolto esercizi per la materia "basi di dati"

$$R_1 = \pi_{R.\text{idstudente}} (R \bowtie (E \bowtie (\sigma_{M.\text{id} = \text{'Basi di dati'}} (M))))$$

$R.\text{idbase} = E.\text{id}$ $E.\text{materia} = M.\text{id}$ $\text{titolo} = \text{'Basi di dati'}$

$$\sigma_{\text{idstudente} \leftarrow \text{matricola}} (\pi_{\text{matricola}} (S)) \setminus R_1$$

-Trovare le materie per cui sono stati risolti tutti gli esercizi

$$R_1 = \pi_{\text{materia}, \text{id}} (R \bowtie E)$$

$\text{idesercizio} = \text{id}$ esercizi ris. per materia

$$R_1 \div (\pi_{\text{id}} (E)) \text{ esercizi}$$

$$R_1 = \pi_{E.\text{materia} = M.\text{id}} (\sigma_{\text{numerosoluzioni} = 0} E)$$

$$\sigma_{\text{id} \rightarrow \text{materia}} (\pi_{\text{id}} (M)) \setminus R_1$$

-Per ogni materia contare il numero di esercizi disponibili e quelli risolti

Select materia, disponibili, risolti

From (Select materia, count(*) as disponibili

From Esercizi E

Group by materia) T1

(Select materia, count(*) as risolti

From Esercizi E

Where numero_risultati > 0

Group by materia) T2

Where T1.materia = T2.materia

-Trovare gli esercizi che contengono la parola "SQL" che non sono stati risolti

Select id, testo

From Esercizi

Where testo LIKE '%SQL%'

AND numero_risultati = 0

Trigger che aggiorna il campo numero soluzioni in Esercizi, ogni qualvolta viene inserita una soluzione per un esercizio nella Tabella Risolte

CREATE TRIGGER T

AFTER INSERT ON RISOLTO

FOR EACH ROW

UPDATE ESERCIZI

SET NUMERO SOLUZIONI = NUMERO SOLUZIONI + 1

WHERE ID = NEW.esercizio