

Prova pratica di Basi di Dati – 26 settembre 2012

Si considerino le seguenti tabelle:

- Aule (CodAula, Polo, Piano, Numero)
- Orario (CodAula, Giorno, Ora, CodCorso)
- CorsoLaurea (CodLaurea, Nome, MatrPresidente)
- Corso (CodCorso, Nome, CodLaurea, Gruppo, Anno, MatricolaDocente)
- Propedeuticit  (CodCorsoPrima, CodCorsoDopo)
- Professore (Matricola, Nome, Dipartimento)

Esercizio 1

Nel caso di gruppi diversi per lo stesso corso di laurea e stesso anno, trovare i giorni e le ore in cui i due gruppi hanno lezione in parallelo (sia nel caso che seguano lo stesso corso, sia nel caso che seguano corsi diversi). Il risultato deve essere del tipo: “*Corso di laurea – Anno – Giorno – Ora*”.
Lo studente non utilizzi viste, n  query annidate.

Soluzione:

```
SELECT CL.Nome, C1.Anno, O1.Giorno, O1.Ora
FROM Orario AS O1, Orario AS O2, Corso AS C1, Corso AS C2, CorsoLaurea AS CL
WHERE O1.CodCorso= C1.CodCorso AND C1.CodLaurea = CL.CodLaurea AND
      O2.CodCorso=C2.CodCorso AND O1.Giorno=O2.Giorno AND O1.Ora=O2.ora AND
      C1.CodLaurea=C2.CodLaurea AND C1.Anno=C2.Anno AND C1.Gruppo<>C2.Gruppo;
```

Esercizio 2

Scrivere una query SQL che produca come risultato il nome dei professori che non sono titolari di un corso. Lo studente non utilizzi viste. Lo studente utilizzi solo una query annidata con il costrutto NOT IN.

Soluzione:

```
SELECT Professore.Nome
FROM Professore
WHERE Professore.Matricola NOT IN
      (SELECT MatricolaDocente
       FROM Corso);
```

Esercizio 3

Scrivere una query SQL che produca come risultato il nome dei professori che non sono titolari di un corso. Lo studente non utilizzi viste. Lo studente utilizzi solo una query annidata con il costrutto “NOT EXISTS”.

Soluzione:

```
SELECT Professore.Nome
FROM Professore
WHERE NOT EXISTS
    (SELECT *
     FROM Corso
     WHERE Corso.MatricolaDocente=Professore.Matricola);
```

Esercizio 4

Considerando solo le aule in cui viene svolta lezione, calcolare la media del numero di ore di lezione svolte in ciascuna aula. Lo studente non utilizzi query annidate nel costrutto FROM.

Soluzione:

```
CREATE OR REPLACE VIEW OreTot (CodAula, NumOre) AS
    SELECT CodAula, COUNT(*)
    FROM Orario
    GROUP BY CodAula;
```

```
SELECT AVG(NumOre)
FROM OreTot;
```

Esercizio 5

Considerando anche le aule in cui NON viene svolta lezione, calcolare la media del numero di ore di lezione svolte in ciascuna aula. Lo studente non utilizzi query annidate nel costrutto FROM.

Soluzione:

```
CREATE OR REPLACE VIEW NumAule(TotAule) AS
    SELECT COUNT(*)
    FROM Aule;
```

```
CREATE OR REPLACE VIEW NumOre(TotOre) AS
    SELECT COUNT(*)
    FROM Orario;
```

```
SELECT TotOre/TotAule
FROM NumOre, NumAule;
```