

Prova pratica di Basi di Dati – 22 gennaio 2013 – Soluzioni

Si consideri la seguente base di dati relazionale:

- 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)

SOLUZIONI:

Quelle che seguono sono possibili implementazioni delle query SQL richieste.
Lo stesso risultato pu  essere ottenuto anche con versioni alternative, purch  corrette.

Esercizio 1

Indicare, senza fare uso di viste, le ore in cui ciascuna aula della facolt    libera, per ogni giorno della settimana.

```
SELECT Aule.CodAula, T.Giorno, T.Ora
FROM Aule INNER JOIN (
    SELECT DISTINCT Ora, D.Giorno
    FROM Orario INNER JOIN (SELECT Giorno FROM Orario) AS D
    ) AS T
WHERE (Aule.CodAula, T.Giorno, T.Ora) NOT IN(
    SELECT Orario.CodAula, Orario.Giorno, Orario.Ora
    FROM Orario);
```

NOTA: si assume che non esista n  un'ora n  un giorno della settimana nei quali non c'  mai lezione in alcuna aula. Ci  significa, come effettivamente avviene, che in una data ora (dalle 8.30 alle 17.30) di un determinato giorno della settimana (dal *luned * al *sabato*) esiste sempre almeno un'aula della facolt  nella quale si svolge lezione.

Esercizio 2

Indicare il nome dei professori che tengono un numero di ore di lezione inferiore a 5.

```
SELECT P.Nome, COUNT(*) AS OreLezione
FROM Professore AS P, Corso AS C, Orario AS O
WHERE C.MatricolaDocente = P.Matricola AND O.CodCorso = C.CodCorso
GROUP BY P.Matricola
HAVING OreLezione < 5;
```

Esercizio 3

Indicare i professori che sono docenti di almeno un corso, ma non insegnano in alcun corso propedeutico.

```
SELECT DISTINCT P.Matricola
FROM Professore AS P INNER JOIN Corso ON P.Matricola=MatricolaDocente
WHERE P.Matricola NOT IN (SELECT MatricolaDocente
                          FROM Corso
                          WHERE CodCorso IN( SELECT CodCorsoPrima
                                              FROM Propedeuticita)
                          );
```

Esercizio 4

Indicare il numero di corsi attivati (effettivamente in orario) per ogni anno e gruppo del corso di laurea in Ingegneria informatica.

```
SELECT Anno, Gruppo, COUNT(*) AS Corsi
FROM Corso AS C, CorsoLaurea AS CL
WHERE C.CodLaurea = CL.CodLaurea AND
      CL.Nome = "Ingegneria Informatica"
GROUP BY Anno, Gruppo;
```

Esercizio 5

Indicare il nome dei corsi le cui lezioni sono tenute esclusivamente presso il polo B.

```
SELECT C.Nome
FROM Corso C
WHERE C.CodCorso NOT IN
      (SELECT CodCorso
       FROM Corso C2 INNER JOIN Orario O2 ON C2.CodCorso=O2.CodCorso
       WHERE C2.CodAula IN( SELECT CodAula
                           FROM Aule
                           WHERE Polo <> 'B'))
);
```