

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 Ingegneria Eletttronica, trovare le ore in cui gli studenti dello stesso gruppo di anni successivi hanno lezione in parallelo il Lunedì (sia nel caso che seguano lo stesso corso, sia nel caso che seguano corsi diversi). Il risultato deve essere del tipo:

Gruppo – AnnoPrecedente – Annosuccessivo - Ora

Lo studente non utilizzi viste, n  query annidate

Soluzione:

```
SELECT distinct C1.Gruppo, C1.Anno, C2.Anno, O1.Ora
FROM CorsoLaurea AS CL, Corso AS C1, Corso AS C2, Orario AS O1, Orario AS O2
WHERE O1.CodCorso=C1.CodCorso AND C1.CodLaurea=CL.CodLaurea AND
O2.CodCorso=C2.CodCorso AND CL.Nome="Ingegneria Elettronica" AND
C2.CodLaurea=C1.CodLaurea AND C1.Gruppo=C2.Gruppo AND
(C1.Anno+1)=C2.Anno AND O1.Giorno=O2.Giorno AND
O1.Giorno="Luned " AND O1.Ora=O2.Ora
```

Esercizio 2

Scrivere una query SQL che produca come risultato l'elenco delle aule in cui vengono svolte solo lezioni del corso di laurea di Ingegneria Informatica (il risultato non deve contenere le aule in cui non viene svolta mai lezione). Il risultato deve essere del tipo:

Polo – Piano - Numero

Lo studente non utilizzi viste.

Soluzione:

```
SELECT Polo, Piano, Numero
FROM Aule
WHERE CodAula IN
(SELECT CodAula
FROM Orario)
AND CodAula NOT IN
(SELECT CodAula
FROM Orario, Corso, CorsoLaurea
WHERE Orario.CodCorso=Corso.CodCorso AND
Corso.CodLaurea=CorsoLaurea.CodLaurea AND
CorsoLaurea.Nome<>"Ingegneria Informatica")
```

Esercizio 3

Scrivere una query SQL che produca come risultato l'elenco delle aule in cui non viene svolta lezione. Il risultato deve essere del tipo:

Polo – Piano - Numero

Lo studente non utilizzi viste. Lo studente utilizzi solo una query annidata con il costrutto NOT EXISTS.

Soluzione:

```
SELECT Polo, Piano, Numero
FROM Aule
WHERE NOT EXISTS
  (SELECT *
   FROM Orario
   WHERE Orario.CodAula=Aule.CodAula)
```

Esercizio 4

Lo studente scriva una query SQL che produca come risultato l'elenco delle aule che sono libere il Giovedì dalle ore 11.30 alle ore 13.30. Il risultato deve essere del tipo:

Polo – Piano - Numero

Lo studente non utilizzi viste né query annidate nel costrutto FROM

Soluzione:

```
SELECT Polo, Piano, Numero
FROM Aule
WHERE CodAula NOT IN
  (SELECT CodAula
   FROM Orario
   WHERE Giorno="Giovedì" AND
   (Ora="11.30" OR Ora="12.30"))
```

Esercizio 5

Considerando anche i professori che NON tengono i corsi, lo studente scriva una query che produca come risultato la media del numero di corsi tenuti da ciascun professore.

Lo studente non utilizzi query annidate nel costrutto FROM. Lo studente utilizzi una sola vista

Soluzione:

```
CREATE VIEW NumProf(TotProf) AS
SELECT COUNT(*)
FROM Professore

SELECT COUNT(*)/TotProf
FROM Corso, NumProf
GROUP BY TotProf
```
