

SQL – Esercizi DML – Blocco 2

Si consideri il seguente schema di base di dati che vuole tenere traccia di alcune informazioni relative agli studenti di un'università.

Studenti(Matricola, NomeS, CognomeS, CittàRes, Sesso, NumTelefono)

Corsi(CodCorso, NomeC, NumCrediti, MatricolaDocente)

EsamiSuperati(Matricola, CodCorso, Voto)

Docenti(MatricolaD, NomeD, CognomeD, Stipendio)

Iscritti_Esami (Data, CodCorso, Matricola, Voto)

- 1) Trovare il numero di corsi diversi per cui almeno uno studente ha preso 30

```
select count(DISTINCT CodCorso)
from EsamiSuperati, studenti
where EsamiSuperati.matricola=studenti.matricola
and Voto=30;
```

- 2) Selezionare per lo studente con matricola 'M1000' il numero di esami superati con un voto maggiore di 25

```
select count(*) as esamiSuperatiMagg25
from EsamiSuperati
where voto>25
and Matricola='M1000';
```

- 3) Selezionare per ogni studente la matricola e il numero di esami superati con un voto maggiore di 25

```
select matricola, count(*) as esamiSuperatiMagg25
from EsamiSuperati
where voto>25
group by matricola;
```

- 4) Selezionare per ogni studente la matricola, il numero di esami superati e il voto massimo che ha ottenuto nella sua carriera scolastica

```
select matricola, count(*) as esamiSuperati, max(voto) as votoMassimo
from EsamiSuperati
group by matricola;
```

- 5) Selezionare per ogni studente che ha superato almeno 10 esami la matricola e la media voti sull'intero insieme di esami superati

```
select matricola, avg(voto) as mediaVoti
from EsamiSuperati
group by matricola
having count(*)>=10;
```

- 6) Selezionare per ogni studente che ha superato almeno 10 esami e che ha la media superiore al 25 visualizzare la matricola e la media voti

```
select matricola, avg(voto) as mediaVoti
from EsamiSuperati
group by matricola
having count(*)>=10
and avg(voto)>25;
```

- 7) Selezionare per ogni studente la matricola, il nome, il cognome e il numero di esami superati con un voto maggiore di 25

```
select s.matricola, s.nomeS, s.cognomeS, count(*) as esamiSuperatiMagg25
from EsamiSuperati e, studenti s
where e.matricola=s.matricola
and voto>25
group by s.matricola, s.nomeS, s.cognomeS;
```

- 8) Selezionare le matricole degli studenti che hanno sostenuto almeno 5 volte l'esame di uno stesso corso

```
select DISTINCT Matricola
from Iscritti_Esami
group by Matricola, CodCorso
having count(*)>=5;
```

Query nidificate

- 9) Trovare matricola, cognome e nome degli studenti che hanno superato almeno un esame con un voto superiore a 25

a.

```
select Matricola, nomeS, s.cognomeS
from studenti
where matricola IN (select matricola
                    from EsamiSuperati
                    where voto>25);
```

Alternativa

b.

```
/* Versione con il join */
select Matricola, nomeS, s.cognomeS
from studenti S, EsamiSuperati E
where S.matricola =E.matricola
and voto>25);
```

- 10) Trovare matricola, cognome e nome degli studenti che hanno superato almeno un esame con un voto superiore a 25 e almeno uno con un voto tra 18 e 20.

```

select Matricola, nomeS, s.cognomeS
from studenti
where matricola IN (
    select matricola
    from EsamiSuperati
    where voto>25)
and matricola IN (
    select matricola
    from EsamiSuperati
    where voto>=18 and voto<=20);

```

11) Trovare nome e cognome degli studenti che non hanno mai preso 30.

```

select nomeS, s.cognomeS
from studenti
where matricola NOT IN (select matricola
    from EsamiSuperati
    where Voto=30);

```

12) Trovare matricola, cognome e nome degli studenti che hanno superato almeno un esame con un voto superiore a 26 e che non hanno mai preso voti inferiori a 24.

```

select Matricola, nomeS, s.cognomeS
from studenti
where matricola IN (select matricola
    from EsamiSuperati
    where voto>26)
and matricola NOT IN (select matricola
    from EsamiSuperati
    where voto<24);

```

13) Selezionare la matricola degli studenti che hanno preso il voto più alto all'esame di reti

```

select matricola
from EsamiSuperati E1,corsi C1
where E1.CodCorso=C1.CodCorso
and nomeC='reti'
and voto >= (select max(voto)
    from EsamiSuperati E2, corsi C2
    where E2.CodCorso=C2.CodCorso
    and nomeC='reti');

```