

**BASI DI DATI 1 - Laboratorio**  
**ESERCITAZIONE 2 - Soluzione**

**Interrogazioni SQL**

Prima parte

1.a) *dati relativi agli esami il cui voto è minore di 21 o maggiore di 27*

```
select * from segreteria.esami  
where voto < 21 or voto > 27;
```

```
select * from segreteria.esami  
where voto not between 21 and 27;
```

1.b) *codice e cognome dei docenti di cui non è noto il numero di telefono*

```
select cod_docente, cognome from segreteria.docenti  
where num_telefono is null;
```

1.c) *matricola degli studenti il cui cognome inizia con 'M' o 'N' e termina con 'i'*

```
select matricola from segreteria.studenti  
where cognome like 'M%i' or cognome like 'N%i';
```

1.d) *matricola degli studenti che hanno sostenuto nel 2006 o nel 2007  
un esame con voto pari a 30 o 33 (lode)*

```
select studente from segreteria.esami  
where data between '2006-01-01' and '2007-12-31' and voto in (30, 33);
```

```
select studente from segreteria.esami  
where data between '2006-01-01' and '2007-12-31' and (voto = 30 or voto = 33);
```

1.e) *cognome e nome degli studenti nati prima del 1984, con l'eliminazione di eventuali duplicati*

```
select distinct cognome, nome from segreteria.studenti  
where data_nascita < '1984-01-01';
```

1.f) *dati di tutti gli studenti del biennio, ordinati in modo decrescente rispetto all'età e,  
a parità di età, ordinati in modo crescente rispetto al cognome (prima) e al nome (poi)*

```
select * from segreteria.studenti  
where anno_corso = 1 or anno_corso = 2  
order by data_nascita, cognome, nome;
```

## Seconda parte

2.a) *matricola degli studenti che hanno superato l'esame di Basi di Dati con un voto superiore a 27*

```
select studente from segreteria.esami, segreteria.corsi
      where corso = cod_corso and voto > 27 and nome = 'Basi di Dati';
```

```
select studente from segreteria.esami join segreteria.corsi
      on corso = cod_corso where voto > 27 and nome = 'Basi di Dati';
```

2.b) *cognome e nome degli studenti che hanno superato almeno un esame nel 2007, con l'eliminazione di eventuali duplicati*

```
select distinct cognome, nome from segreteria.studenti, segreteria.esami
      where matricola = studente and data between '2007-01-01' and '2007-12-31';
```

```
select distinct cognome, nome from segreteria.studenti join segreteria.esami
      on matricola = studente where data between '2007-01-01' and '2007-12-31';
```

2.c) *dati relativi agli esami sostenuti dallo studente Mario Rossi, ordinati in senso decrescente rispetto al voto e, a parità di voto, in senso crescente rispetto alla data*

```
select segreteria.esami.* from segreteria.esami, segreteria.studenti
      where studente = matricola
      and cognome = 'Rossi' and nome = 'Mario'
      order by voto desc, data;
```

```
select segreteria.esami.* from segreteria.esami join segreteria.studenti
      on studente = matricola
      where cognome = 'Rossi' and nome = 'Mario'
      order by voto desc, data;
```

2.d) *coppie (matricola1, matricola2) di studenti omonimi (stesso cognome e stesso nome)*

```
select S1.matricola, S2.matricola from segreteria.studenti S1, segreteria.studenti S2
      where S1.cognome = S2.cognome and S1.nome = S2.nome
      and S1.matricola <> S2.matricola;
```

```
select S1.matricola, S2.matricola from segreteria.studenti S1
      join segreteria.studenti S2 on (S1.cognome = S2.cognome
      and S1.nome = S2.nome and S1.matricola <> S2.matricola);
```

2.e) *dati degli studenti del primo anno con il codice e il voto dei relativi esami sostenuti, inclusi gli studenti che non hanno sostenuto alcun esame*

```
select segreteria.studenti.*, corso, voto
      from segreteria.studenti left join segreteria.esami
      on matricola = studente where anno_corso = 1;
```

2.f) *dati di tutti i docenti con i relativi insegnamenti, inclusi i docenti che non tengono alcun corso*

```
select D.*, C.cod_corso, C.nome  
  from segreteria.docenti D left join segreteria.corsi C  
    on D.cod_docente = C.docente;
```