

Esempi di interrogazioni SQL

Sia dato il seguente modello dati:

professore(**pk**, nome)

studente(**matricola**, nome, fuoriCorso, nazionalita, eta, *provincia*)

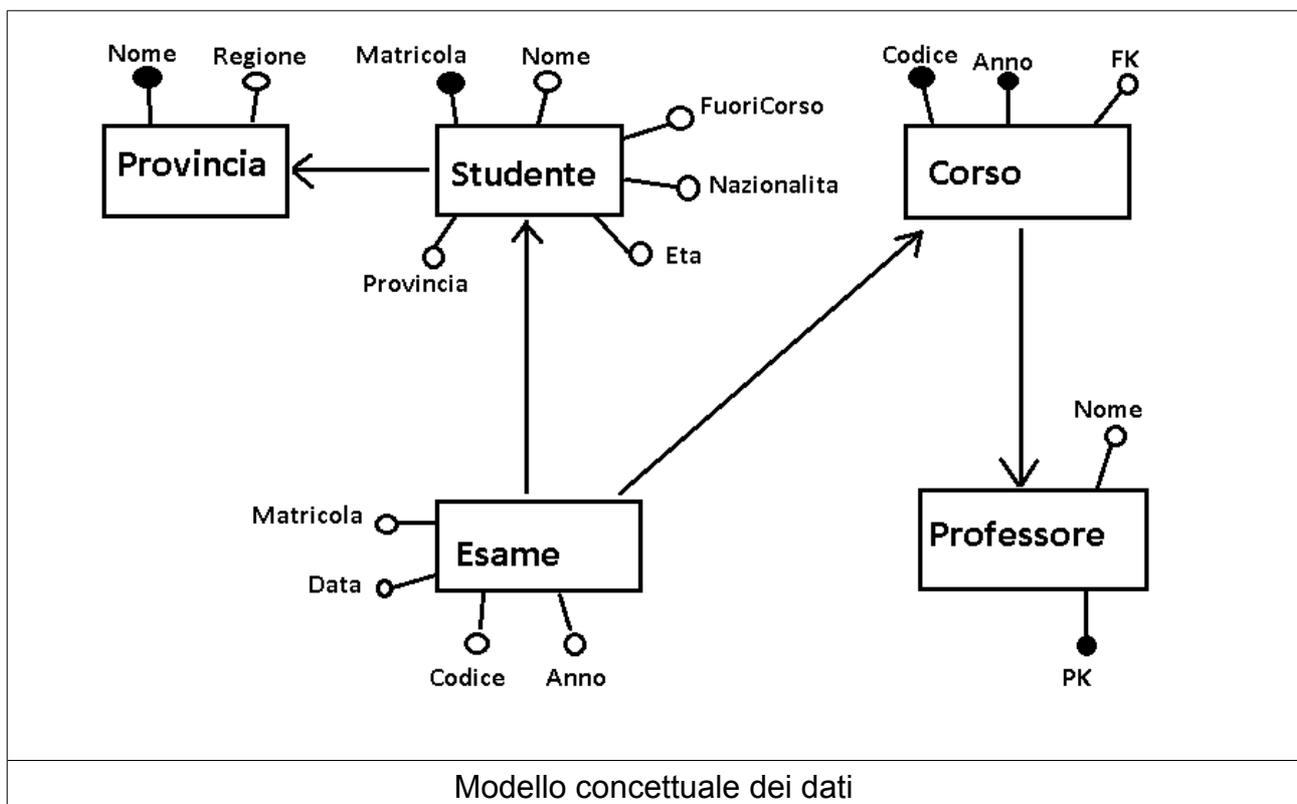
corso(**codice, anno**, *fk*)

esame(*matricola*, *codice*, *anno*, data)

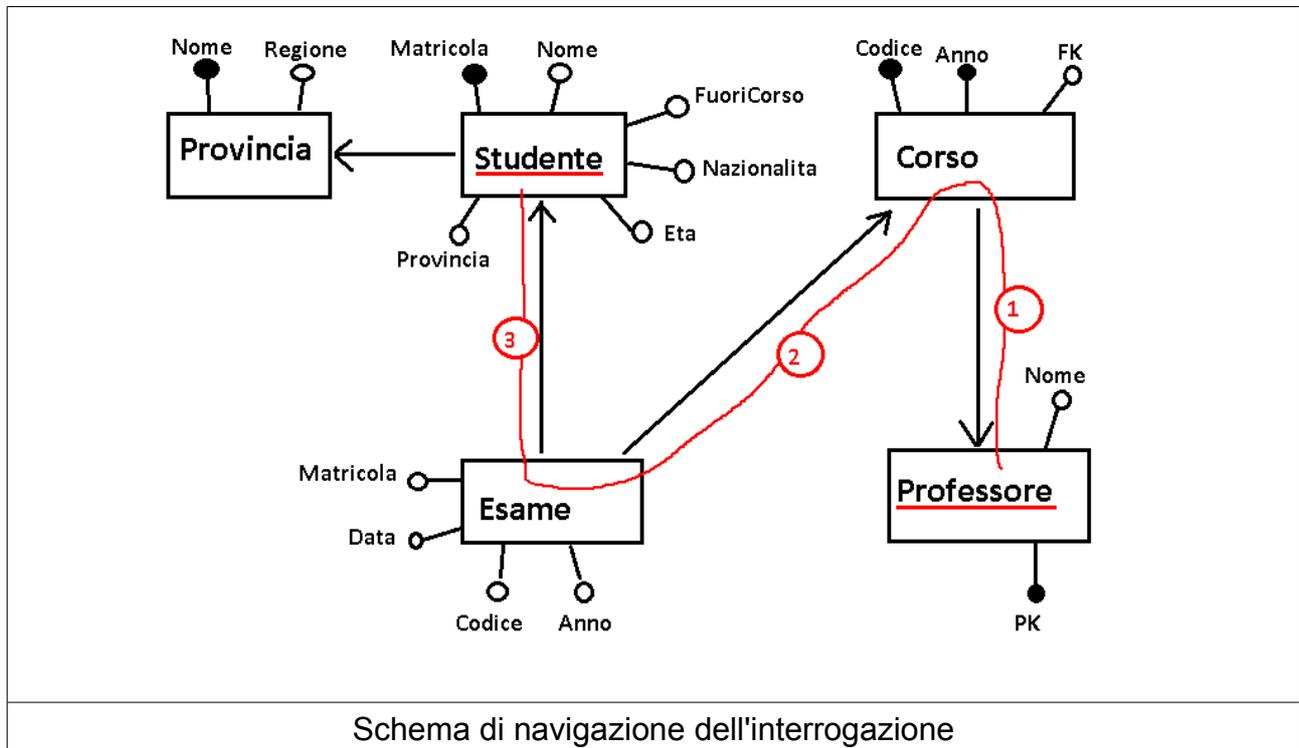
provincia(nome, regione)

dove

- pk è chiave primaria di professore
- matricola è chiave primaria di studente
- codice ed anno sono chiave primaria di corso
- nome è chiave primaria di provincia
- in professore fk è foreign key da corso a professore.pk
- in esame matricola è foreign key da esame a studente
- in esame codice ed anno sono foreign key da esame a corso
- in studente provincia è foreign key da studente a provincia



Elenco degli studenti per professore



Select

professore.nome, studente.nome

from

professore, studente, esame, corso

where

[1] corso.FK = professore.PK

and

[2]

(

esame.codice = corso.codice

and

esame.anno = corso.anno

)

and

[3] esame.matricola = studente.matricola

Elenco degli studenti fuori corso per professore

```
Select
    professore.nome, studente.nome
from
    professore, studente, esame, corso
where
    [1] corso.FK = professore.PK
    and
    [2]
    (
        esame.codice = corso.codice
        and
        esame.anno = corso.anno
    )
    and
    [3] esame.matricola = studente.matricola
    and
    [fuori corso] studente.fc = "SI"
```

Elenco degli studenti fuori corso il cui nome inizia per "G" per professore

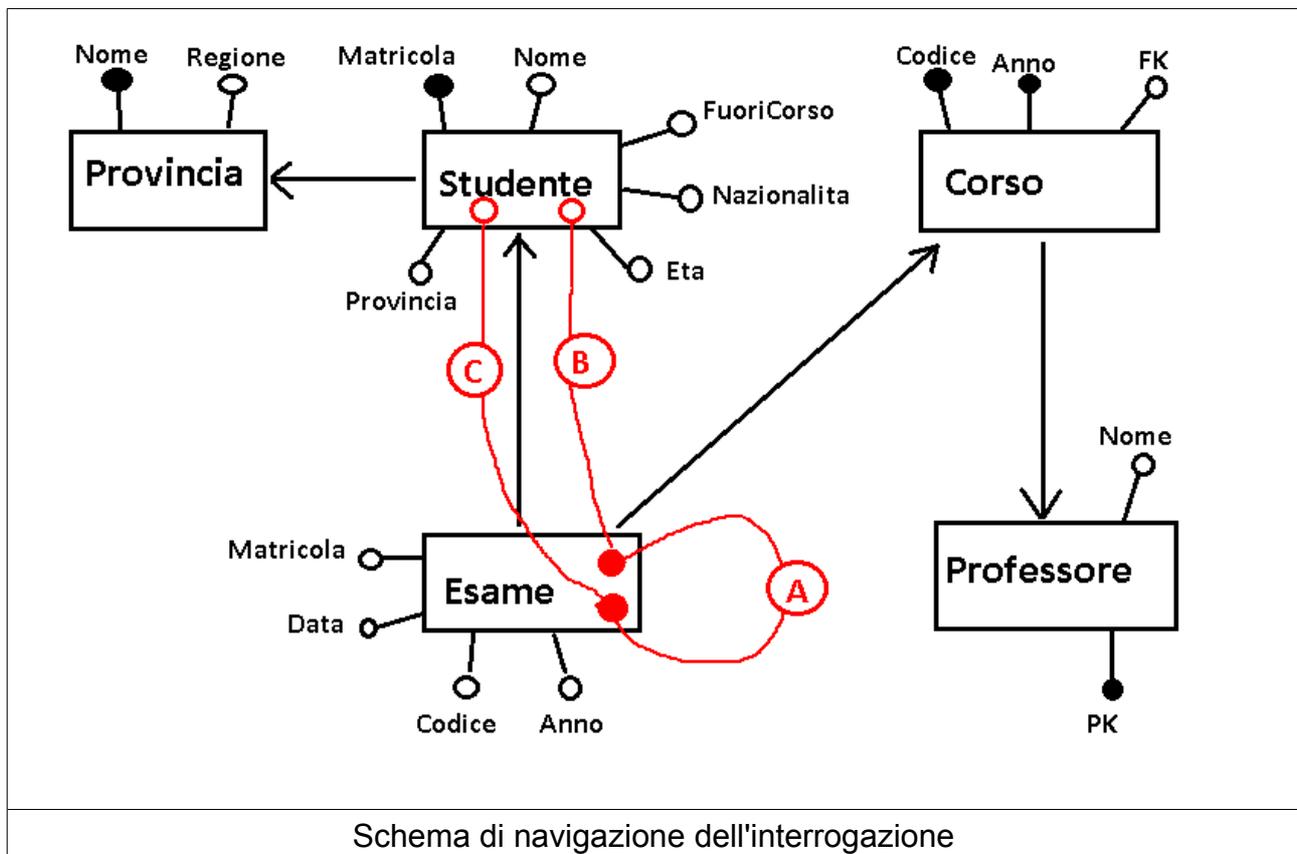
```
Select
    professore.nome, studente.nome
from
    professore, studente, esame, corso
where
    [1] corso.FK = professore.PK
    and
    [2]
    (
        esame.codice = corso.codice
        and
        esame.anno = corso.anno
    )
    and
    [3] esame.matricola = studente.matricola
    and
    [fuori corso] studente.fc = "SI"
    and
    [nome inizia per g] studente.nome like "G%"
```

Elenco degli studenti fuori corso il cui nome ha come 2 lettere "A" per professore

```
Select
    professore.nome, studente.nome
from
    professore, studente, esame, corso
where
    [1] corso.FK = professore.PK
    and
    [2]
    (
        esame.codice = corso.codice
        and
        esame.anno = corso.anno
    )
    and
    [3] esame.matricola = studente.matricola
    and
    [fuori corso] studente.fc = "SI"
    and
    [nome 2 lettere = A] studente.nome like "_A%"
```

**Elenco degli studenti fuori corso il cui nome ha come 2 lettere "A" per professore
(con Alias)**

```
Select
    professore.nome, studente.nome
from
    professore P, studente S, esame E, corso C
where
    [1] C.FK = P.PK
    and
    [2]
    (
        E.codice = C.codice
        and
        E.anno = C.anno
    )
    and
    [3] E.matricola = S.matricola
    and
    [fuori corso] S.fc = "SI"
    and
    [nome 2 lettere = A] S.nome like "_A%"
```

Elenco degli studenti che possono aver copiato da altri studenti

Passo 1:

```

select
    COPIATO.data, COPIATO.codcorso
from
    esame COPIATO, esame COPIATORE
where
    [A] COPIATO.data = COPIATORE.data
    and
    COPIATO.codice = COPIATORE.codice
    and
    not COPIATO.matricola = COPIATORE.matricola

```

Passo 2:

```
select
    S_COPIATO.nome, S_COPIATORE.nome,
    COPIATO.data, COPIATO.codcorso
from
    esame COPIATO, esame COPIATORE,
    studente S_COPIATO, studente S_COPIATORE
where
[A] COPIATO.data = COPIATORE.data
    and
    COPIATO.codice = COPIATORE.codice
    and
    not COPIATO.matricola = COPIATORE.matricola

[B] and
    S_COPIATO.m = COPIATO.m

[C] and
    S_COPIATORE.m = COPIATORE.m
```

Indicare per ogni nazionalita' il numero di studenti, e l'eta' media

```
select
    nazionalita, count(*), avg(eta)
from
    studenti
group by nazionalita
```

Elenco di TUTTI gli studenti con il relativo numero di esami

```
select
    nome, count(codcorso)
from
    studente left join esame on studente.M = esame.M
group by
    nome
```

Contare gli studenti italiani e quelli stranieri*italiani*

```
select
    count(*)
from
    studenti
where nazionalita = "italiana"
```

stranieri

```
select
    count(*)
from
    studenti
where not nazionalita = "italiana"
```

MANCANO QUELLI CON nazionalita NULL !!!

Elenco delle matricole degli studenti che hanno fatto esami

```
select distinct m  
from esami
```

Elenco degli studenti che non hanno fatto esami

```
select *  
from studenti  
where  
    m not in (select m from esami)
```

Elenco di tutti gli studenti residenti in lombardia

passo 1: provincie lombarde

```
select nome
from provincia
where
    provincia.regione = "lombardia"
```

passo 2: studenti

```
select *
from studenti
where
    studente.provincia = any (
        select nome
        from provincia
        where
            provincia.regione = "lombardia"
    )
```

Elenco di tutti gli studenti con media > 28

passo 1: studenti e loro media

```
select
    nome, avg(voto) as media
from
    studente, esame
where
    studente.m = esame.m
```

passo 2: media > 28

```
select nome, media
from
    (
        select
            nome, avg(voto) as media
        from
            studente, esame
        where
            studente.m = esame.m
    )
where media > 28
```

modo 2 (having)

```
select
    nome, avg(voto) as media
from
    studente, esame
where
    studente.m = esame.m
having
    avg(voto) > 28
```