

Esercitazione query SQL

Luigi Grimaudo - Dutto Riccardo

luigi.grimaudo@polito.it

<http://dbdmg.polito.it/>

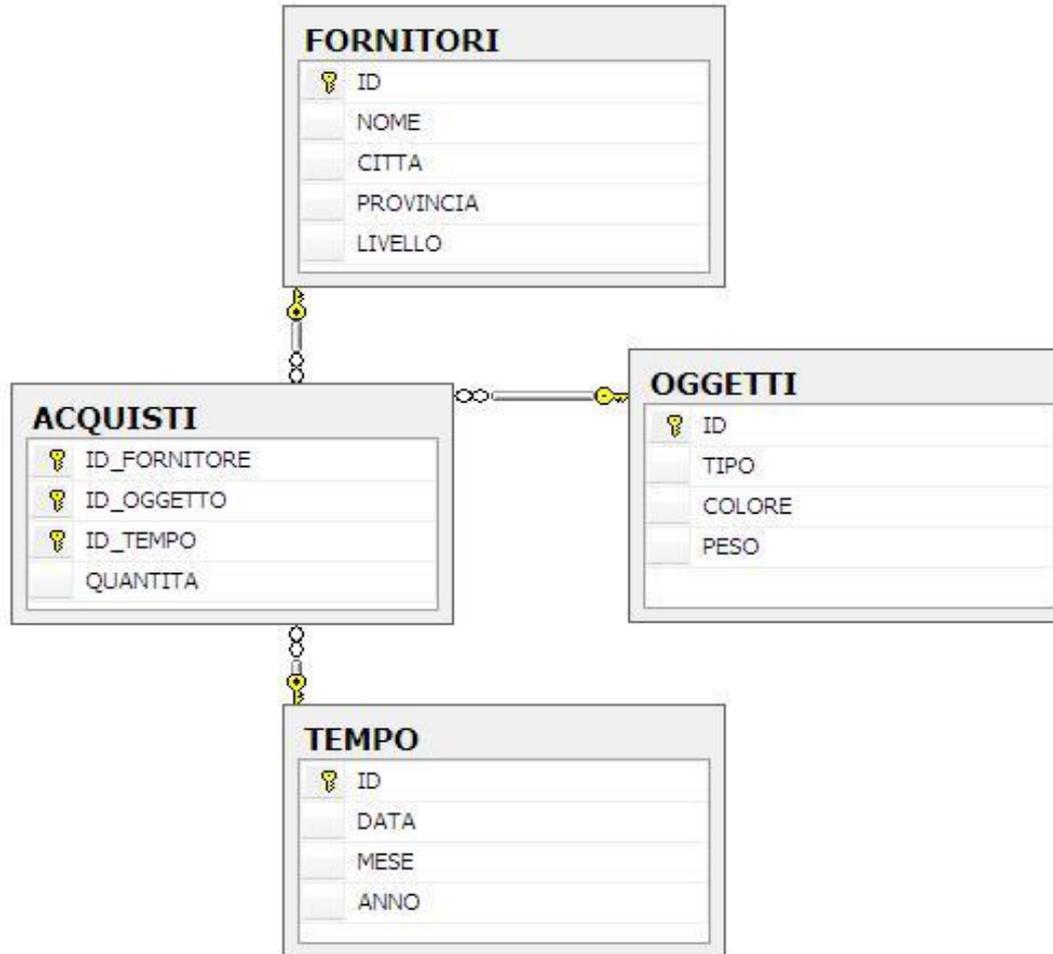
Schema Logico

FORNITORI (**ID**, NOME, CITTA, PROVINCIA, LIVELLO)

OGGETTI (**ID**, TIPO, COLORE, PESO)

TEMPO (**ID**, DATA, MESE, ANNO)

ACQUISTI (**ID_FORNITORE**, **ID_OGGETTO**, **ID_DATA**, QUANTITA)



Query

1. Selezionare il codice e il nome dei fornitori che risiedono nella provincia di Torino
2. Selezionare il nome dei fornitori di Torino e il loro livello per i fornitori di almeno 5° livello
3. Visualizzare tutti i dettagli dei fornitori che risiedono nella città di Torino
4. Selezionare nome e livello dei fornitori Torino e visualizzare il risultato in ordine decrescente di livello
5. Visualizzare il numero di oggetti “gialli” forniti dai fornitori della città di Torino il 10-03-2009
6. Selezionare i fornitori che hanno il livello uguale al massimo livello presente (indicare anche il valore del livello)
7. Visualizzare la quantità totale di oggetti forniti per ogni oggetto
8. Selezionare le città con almeno tre fornitori
9. Per gli oggetti che nel 2008 sono stati forniti in quantità superiore a 4100, visualizzare il codice e la quantità totale fornita
10. Visualizzare le città in cui risiedono i fornitori

Query

11. Visualizzare, per ogni oggetto, il peso in grammi (supponendo che quello salvato sia in Kg)
12. Visualizzare tutti gli oggetti GIALLI forniti dai fornitori della città di Torino
13. Visualizzare il numero di fornitori di Torino
14. Visualizzare il livello massimo, minimo e medio del livello dei fornitori di Torino
15. Per ogni data, visualizzare la quantità totale di oggetti forniti
16. Per ogni oggetto visualizzare il codice e la quantità totale fornita dalla città di Torino nel 2008
17. Per ogni città dei fornitori e per ogni tipo di oggetto, visualizzare la quantità totale di oggetti GIALLI fornita nell'anno 2008
18. Per ogni data in cui è stato fornito almeno un oggetto in quantità totale superiore a 1300, visualizzare la data, il codice dell'oggetto e la quantità totale fornita
19. Visualizzare un tipo di oggetti che non è disponibile in colore GIALLO

WHERE

1. Selezionare il codice e il nome dei fornitori che risiedono nella provincia di Torino

```
SELECT ID, NOME  
FROM FORNITORI  
WHERE PROVINCIA='TO'
```

WHERE

2. Selezionare il nome dei fornitori di Torino e il loro livello per i fornitori di almeno 5° livello

```
SELECT NOME, LIVELLO
```

```
FROM FORNITORI
```

```
WHERE CITTA='TORINO'
```

```
AND LIVELLO>=5
```

Alias ed Espressioni Regolari

3. Visualizzare tutti i dettagli dei fornitori che risiedono nella città di Torino

```
SELECT *  
FROM FORNITORI  
WHERE CITTA='TORINO'
```

Oppure

```
SELECT FORNITORI.*  
FROM FORNITORI  
WHERE FORNITORI.CITTA='TORINO'
```

Oppure

```
SELECT F.*  
FROM FORNITORI F  
WHERE F.CITTA='TORINO'
```

E' anche possibile utilizzare espressioni regolari di questo tipo:
Selezionare tutti i fornitori delle città che iniziano con "TO"

```
SELECT *  
FROM FORNITORI  
WHERE CITTA like 'TO%'
```

ORDER BY

4. Selezionare nome e livello dei fornitori Torino e visualizzare il risultato in ordine decrescente di livello

```
SELECT NOME, LIVELLO
```

```
FROM FORNITORI
```

```
WHERE CITTA='TORINO'
```

```
ORDER BY LIVELLO DESC
```

Operatori Aggregati

5. Visualizzare il numero di oggetti “gialli” forniti dai fornitori della città di Torino il 10-03-2009

```
SELECT SUM(A.QUANTITA)
FROM TEMPO T, ACQUISTI A, OGGETTI O, FORNITORI F
WHERE A.ID_TEMPO=T.ID AND
A.ID_OGGETTO=O.ID AND
A.ID_FORNITORE=F.ID
AND
O.COLORE='GIALLO' AND
F.CITTA='TORINO' AND
T.DATA='2009-03-10'
```

Query annidate

6. Selezionare i fornitori che hanno il livello uguale al massimo livello presente (indicare anche il valore del livello)

```
SELECT ID, livello
FROM FORNITORI
WHERE LIVELLO IN
(
  SELECT MAX(LIVELLO)
  FROM FORNITORI
)
```

7. Visualizzare la quantità totale di oggetti forniti per ogni oggetto

```
SELECT ID_OGGETTO, SUM(QUANTITA)  
  
FROM ACQUISTI  
  
GROUP BY ID_OGGETTO
```

HAVING

8. Selezionare le città con almeno tre fornitori

```
SELECT CITTA, COUNT(*) as numero_fornitori  
  
FROM FORNITORI  
  
GROUP BY CITTA  
  
HAVING COUNT(*) >=3
```

HAVING

9. Per gli oggetti che nel 2008 sono stati forniti in quantità superiore a 4100, visualizzare il codice e la quantità totale fornita

```
SELECT A.ID_OGGETTO,SUM(A.QUANTITA)
```

```
FROM ACQUISTI A, TEMPO T
```

```
WHERE A.ID_TEMPO=T.ID  
AND T.ANNO=2008
```

```
GROUP BY A.ID_OGGETTO
```

```
HAVING SUM(A.QUANTITA)>4100
```

DISTINCT

10. Visualizzare le città in cui risiedono i fornitori

```
SELECT CITTA  
FROM FORNITORI
```

Record doppi!

```
SELECT distinct CITTA  
FROM FORNITORI
```

Campi derivati

11. Visualizzare, per ogni oggetto, il peso in grammi (supponendo che quello salvato sia in Kg)

```
SELECT ID, TIPO, (PESO*1000) as PESO_IN_GRAMMI  
FROM OGGETTI
```

JOIN

12. Visualizzare tutti gli oggetti GIALLI forniti dai fornitori della città di Torino

```
SELECT distinct ID_OGGETTO  
  
FROM FORNITORI F, ACQUISTI A, OGGETTI O  
  
WHERE A.ID_FORNITORE = F.ID  
AND A.ID_OGGETTO=O.ID  
AND O.COLORE='GIALLO'  
AND F.CITTA='TORINO'
```

Operatori Aggregati

13. Visualizzare il numero di fornitori di Torino

```
SELECT count(*)  
FROM FORNITORI  
WHERE CITTA='TORINO'
```

14. Visualizzare il livello massimo, minimo e medio del livello dei fornitori di Torino

```
SELECT max(livello) as liv_max, min(livello) as liv_min,  
avg(livello) as liv_medio  
  
FROM FORNITORI  
  
WHERE CITTA='TORINO'
```

Operatori Aggregati

15. Per ogni data, visualizzare la quantità totale di oggetti forniti

```
SELECT T.DATA, SUM(A.QUANTITA)
```

```
FROM TEMPO T, ACQUISTI A
```

```
WHERE A.ID_TEMPO=T.ID
```

```
GROUP BY T.DATA
```

```
ORDER BY T.DATA
```

Operatori Aggregati

16. Per ogni oggetto visualizzare il codice e la quantità totale fornita dalla città di Torino nel 2008

```
SELECT A.ID_OGGETTO, SUM(A.QUANTITA)  
  
FROM TEMPO T, ACQUISTI A, FORNITORI F  
  
WHERE  
    A.ID_TEMPO=T.ID AND  
    A.ID_FORNITORE=F.ID  
  
AND  
    F.CITTA='TORINO' AND  
    T.ANNO=2008  
  
GROUP BY A.ID_OGGETTO  
ORDER BY A.ID_OGGETTO
```

Operatori Aggregati

16. Per ogni oggetto visualizzare il codice e la quantità totale fornita dalla città di Torino nel 2008 (Metodo alternativo)

```
SELECT A.ID_OGGETTO, SUM(A.QUANTITA)
FROM ACQUISTI A
WHERE
    ID_FORNITORE IN
    (SELECT ID FROM FORNITORI
     WHERE CITTA='TORINO')
AND
    ID_TEMPO IN
    (SELECT ID FROM TEMPO
     WHERE ANNO=2008)

GROUP BY A.ID_OGGETTO
ORDER BY A.ID_OGGETTO
```

Operatori Aggregati

17. Per ogni città dei fornitori e per ogni tipo di oggetto, visualizzare la quantità totale di oggetti GIALLI fornita nell'anno 2008

```
SELECT F.CITTA, O.TIPO, SUM(A.QUANTITA)
FROM TEMPO T, ACQUISTI A, OGGETTI O, FORNITORI F
WHERE A.ID_TEMPO=T.ID AND
        A.ID_OGGETTO=O.ID AND
        A.ID_FORNITORE=F.ID
AND
        O.COLORE='GIALLO' AND
        T.ANNO=2008
GROUP BY F.CITTA, O.TIPO
ORDER BY F.CITTA, O.TIPO
```

Operatori Aggregati

18. Per ogni data in cui è stato fornito almeno un oggetto in quantità totale superiore a 1300, visualizzare la data, il codice dell'oggetto e la quantità totale fornita

```
SELECT T.data, id_oggetto, sum(quantita)
FROM ACQUISTI A, TEMPO T
where A.ID_TEMPO=T.ID
group by T.data,id_oggetto
having sum(quantita)>1300
```

EXISTS

19. Visualizzare un tipo di oggetti che non è disponibile in colore GIALLO

```
SELECT distinct O.TIPO
FROM OGGETTI O
WHERE NOT EXISTS
(
    SELECT *
    FROM OGGETTI O2
    WHERE O.TIPO=O2.TIPO
    AND O2.COLORE='GIALLO'
)
```

```
SELECT distinct O.TIPO
FROM OGGETTI O
WHERE O.TIPO NOT IN
(
    SELECT O2.TIPO
    FROM OGGETTI O2
    WHERE O2.COLORE='GIALLO'
)
```