



# **Basi di Dati**

## **Temi d'esame svolti (SQL)**

**Silvia Chiusano e Paolo Garza**  
**October 17, 2002**

### **1 Testo degli esercizi**

Vengono di seguito riportati i riferimenti ad alcuni esercizi di SQL presi da vecchi temi d'esame. Per ogni esercizio vengono riportate le tabelle su cui effettuare l'interrogazione e l'interrogazione SQL da fare. La chiave primaria delle tabelle é evidenziata in grassetto.

#### **1. 15 febbraio 2001. Esercizio (1.a).**

CORSO (CodCorso, **NomeC**, Anno, Semestre)  
ORARIO ORARIO-LEZIONI (CodCorso, **GiornoSettimana**, **OraInizio**,  
**OraFine**, Aula)

Trovare le aule in cui non si tengono mai lezioni di corsi del primo anno.

#### **2. 15 febbraio 2001. Esercizio (1.b).**

CORSO (CodCorso, **NomeC**, Anno, Semestre)  
ORARIO ORARIO-LEZIONI (CodCorso, **GiornoSettimana**, **OraInizio**,  
**OraFine**, Aula)

Trovare codice corso, nome corso e numero totale di ore di lezione settimanali per i corsi del terzo anno per cui il numero complessivo di ore di lezione settimanali é superiore a 10 e le lezioni sono in più di tre giorni diversi della settimana.

#### **3. 19 aprile 2001. Esercizio (1.a).**

ALLOGGIO (CodA, **Indirizzo**, **Città**, **Super\_cie**, **CostoA\_ttoMensile**)  
CONTRATTO-AFFITTO (CodC, **DataInizio**, **DataFine**, **NomePersona**, **CodA**)

N.B. Superficie espressa in metri quadri. Per i contratti in corso, DataFine é NULL.

Trovare, per le città in cui sono stati stipulati almeno 100 contratti, la città, il costo mensile massimo degli affitti, il costo mensile medio degli affitti, la durata massima dei contratti, la durata media dei contratti e il numero totale di contratti stipulati.



**4. 19 aprile 2001. Esercizio (1.b).**

ALLOGGIO (CodA, Indirizzo, Città, Superficie, CostoAffittoMensile)  
CONTRATTO-AFFITTO (CodC, DataInizio, DataFine, NomePersona, CodA)

N.B. Superficie espressa in metri quadri. Per i contratti in corso, DataFine é NULL.

Trovare il nome delle persone che non hanno mai affittato alloggi con superficie superiore a 80 metri quadri.

**5. 15 settembre 1993. Esercizio (2.a).**

AEREI (Matr, Modello, NumPosti)  
ORARIO (Sigla, ParteDa, Destinaz, OraPart, OraArr)  
VOLI (Sigla, Matr, Data, PostiPren)

Trovare la sigla e l'ora di partenza dei voli in partenza da Milano per Napoli il 1 ottobre 1993, che dispongono ancora di posti liberi la cui durata (di partenza tra l'ora di arrivo e l'ora di partenza) sia inferiore alla durata media dei voli da Milano a Napoli.

**6. 29 giugno 1998. Esercizio (2.a).**

ORCHESTRA(CodO, NomeO, NomrDirettore, numElementi)  
CONCERTI(CodC, Data, CodO, CodS, PrezzoBiglietto)  
SALE(CodS, NomeS, Città, Capienza)

Trovare il codice e il nome delle orchestre con più di 30 elementi che hanno tenuto concerti sia a Torino, sia a Milano e non hanno mai tenuto concerti a Bologna.

**7. 23 settembre 1996. Esercizio (2.a).**

CLIENTE(Cod-Cli,nome)  
CONTO(Cod-Conto, saldo, agenzia, stato)  
CONTO-CLIENTE(Cod-Conto, Cod-Cli)

Trovare tutte le agenzie che hanno almeno un cliente titolare da solo (senza cointestatari) di un unico conto corrente (cliente a cui non sia intestato nessun altro conto corrente).

**8. 14 luglio 1997. Esercizio (2.a).**

CONTRIBUENTE(CodFiscale, Nome, Via, Citt\_ a)  
DICHIARAZIONE(CodDichiarazione, Tipo, Reddito)  
PRESENTA(CodFiscale, CodDichiarazione, Data)



Visualizzare codice, nome e media dei redditi dichiarati dal 1990 in poi per i contribuenti tali che il massimo reddito da loro dichiarato dal 1990 in poi sia superiore alla media dei redditi calcolata su tutte le dichiarazioni nel database.

**9. 21 ottobre 1995. Esercizio (2.a).**

PERSONA(Nome, Sesso, Età)  
GENITORE(Nome-Gen, Nome-Figlio)

Trovare il nome di tutte le persone con età a inferiore a 10 anni che sono figli unici.

## 2 Soluzioni

In questa sezione vengono presentate alcune possibili soluzioni (anche più di una) per le interrogazioni presentate nella precedente sezione.

- ```
SELECT DISTINCT Aula FROM ORARIO-LEZIONI
WHERE Aula NOT IN
(SELECT Aula FROM ORARIO_LEZIONI OL, CORSO C
WHERE OL.CodCorso=C.CodCorso
AND C.Anno=1);
```

-----

```
SELECT DISTINCT Aula FROM ORARIO-LEZIONI OL1
WHERE NOT EXISTS
(SELECT * FROM ORARIO-LEZIONI OL2, CORSO C
WHERE OL2.CodCorso=C.CodCorso
AND C.Anno=1
AND OL2.Aula=OL1.Aula);
```
- ```
SELECT C.CodCorso, C.NomeC, SUM(OraFine-OraInizio) FROM
CORSO C, ORARIO-LEZIONI OL
WHERE C.CodCorso=OL.CodCorso
AND C.Anno = 3
GROUP BY C.Corso, C.NomeC
HAVING SUM(OraFine-OraInizio)>10
AND COUNT(DISTINCT GiornataSettimana)>3;
```
- ```
SELECT Citta, MAX(CostoAffittoMensile), AVG(CostoAffittoMensile),
MAX(DataFine-DataInizio), AVG(DataFine-DataInizio), COUNT(*)
FROM ALLOGGIO A, CONTRATTO-AFFITTO C
WHERE A.CodA=C.CodA
GROUP BY Citta
HAVING COUNT(*)>=100;
```



4. SELECT DISTINCT NomePersona FROM CONTRATTO-AFFITTO  
WHERE NomePersona NOT IN  
(SELECT NomePersona FROM CONTRATTO-AFFITTO C, ALLOGGIO A  
WHERE C.CodA=A.CodA  
AND Superficie>80);  
-----  
SELECT DISTINCT NomePersona FROM CONTRATTO-AFFITTO CA1  
WHERE NOT EXISTS  
(SELECT \* FROM CONTRATTO-AFFITTO CA2,ALLOGGIO A  
WHERE CA2.CodA=A.CodA  
AND CA2.NomePersona=CA1.NomePersona  
AND ALLOGGIO.Superficie>80);
5. SELECT Sigla, OraPart FROM VOLI V, ORARIO O  
WHERE V.Sigla=O.Sigla  
AND O.ParteDa='Milano' AND O.Destinaz='Napoli'  
AND V.Data='1/10/93'  
AND A.NumPosti>V.PostiPren  
AND (O.OraArr-OraPart)<(SELECT AVG(OraArr-OraPart) FROM VOLI V2,  
ORARIO O2 WHERE V2.Sigla=O2.Sigla AND  
O2.ParteDa='Milano' AND O2.Destinaz='Napoli');
6. SELECT O.CodO, O.NomeO FROM ORCHESTRA O  
WHERE O.NumElementi>30  
AND O.CodO IN  
(SELECT C1.CodO FROM CONCERTI C1, SALE S1  
WHERE C1.CodS=S1.CodS  
AND S1.Citta='Torino')  
AND O.CodO IN  
(SELECT C2.CodO FROM CONCERTI C2, SALE S2  
WHERE C2.CodS=S2.CodS  
AND S2.Citta='Milano')  
AND O.CodO NOT IN  
(SELECT C3.CodO FROM CONCERTI C3, SALE S3  
WHERE C3.CodS=S3.CodS  
AND S3.Citta<>'Bologna');
7. SELECT DISTINCT C.Agenzia FROM Conto C, CONTO-CLIENTE CL  
WHERE C.COD-CONTO=CL.COD-CONTO  
AND NOT EXISTS  
(SELECT \* FROM CONTO-CLIENTE CL2  
WHERE CL2.DOC-CONTO=CL.COD-CONTO  
AND CL2.COD-CLI<>CL.COD-CLI)  
AND NOT EXISTS



```
(SELECT * FROM CONTO-CLIENTE CL3
WHERE CL3.COD-CLI=CL.COD-CLI
AND CL3.COD-CONTO<>CL.COD-CONTO);
```

8. SELECT C.CodFiscale, C.Nome, AVG(Reddito) FROM CONTRIBUENTE C,  
DICHIARAZIONE D, PRESENTA P  
WHERE C.CodFiscale=P.CodFiscale  
AND D.CodDichiarazione=P.CodDichiarazione  
AND P.Data>'1/1/1990'  
GROUP BY C.CodFiscale, C.Nome  
HAVING MAX(D.Reddito)>(SELECT AVG(ReDDito) FROM DICHIARAZIONE);

```
-----
SELECT C.CodFiscale, C.Nome, AVG(Reddito) FROM CONTRIBUENTE C,
DICHIARAZIONE D, PRESENTA P
WHERE C.CodFiscale=P.CodFiscale
AND D.CodDichiarazione=P.CodDichiarazione
AND P.Data>'1/1/1990'
AND (SELECT MAX(Reddito) FROM PRESENTA P1, DICHIARAZIONE D1
WHERE P1.CodDichiarazione=D1.CodDichiarazione
AND P1.CodFiscale=C.CodFiscale
AND D1.Data>'1/1/1990')>(SELECT AVG(ReDDito) FROM DICHIARAZIONE)
GROUP BY C.CodFiscale, C.Nome;
```

9. SELECT DISTINCT NOME FROM PERSONA P, GENITORE G  
WHERE P.NOME=G.NOME-FIGLIO  
AND P.ETA<10  
AND P.NOME NOT IN  
(SELECT G1.NOME-FIGLIO FROM GENITORE G1, GENITORE G2 WHERE  
G1.NOME-GEN=G2.NOME-GEN AND G1.NOME-FIGLIO< >G2.NOME-  
FIGLIO);