

# Basi di Dati



SPRITZ  
SECURITY & PRIVACY  
RESEARCH GROUP

## *Esercitazione in Lab n.3*

**Prof. Mauro Conti**

Dipartimento di Matematica - Università degli studi di Padova  
conti@math.unipd.it - <http://www.math.unipd.it/~conti>

**Giuseppe Cascavilla, PhD student**

[sites.google.com/site/gcascavilla](https://sites.google.com/site/gcascavilla)



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

- **Create Table**
- **Select - From - Where**
- **Alias e ridenominazione di colonne**
- **Operatori Aggregati:**
  - **conteggio (COUNT)**
  - **minimo (MIN)**
  - **massimo (MAX)**
  - **media (AVG)**
  - **totale (SUM)**
- **Interrogazioni Nidificate**
- **Le Viste**

Si vuole creare una base di dati che memorizzi una collezione di persone e le informazioni relative alle relazioni genitori-figli esistenti.

Creare e cancellare tabelle

1. Definire la tabella Persone, con i seguenti attributi
  - **Id (stringa di 2 caratteri, chiave primaria);**
  - **Nome (stringa di 20 caratteri), non può essere null;**
  - **Reddito (intero), in migliaia di euro, 0 per default;**
  - **Eta (intero < 200);**
  - **Sesso ('M' oppure 'F');**

2. e la tabella Genitori, con i seguenti attributi, entrambi parte della chiave primaria:

- **Figlio (stringa di 2 caratteri, chiave esterna su Persone);**
- **Genitore (stringa di 2 caratteri, chiave esterna su Persone).**

Nella definizione delle chiavi esterne si tenga conto che:

- **Quando si cancella una persona devono essere eliminati i corrispondenti rapporti di parentela nella tabella Genitori.**

Le tabelle devono essere di tipo InnoDB (in modo da supportare la gestione delle chiavi esterne).

- Per verificare di aver effettivamente creato le tabelle, eseguite l'interrogazione:

**show tables;**

che mostra le tabelle esistenti nel database.

- Mediante

**describe table\_name;**

potete vedere gli attributi della tabella

- Utilizzando

**show create table table\_name;**

potete vedere informazioni più dettagliate.

Popolare la base di dati di modo che contenga le ennuple indicate in nei file Persone.txt e Genitori.txt (usare il cut-and-paste per costruire le query e tabelle usate per il popolamento).

Provare a caricare la tabella Persone con il comando

**INSERT INTO tabella VALUES ....**

mentre per la tabella Genitori usare il comando

**LOAD DATA LOCAL INFILE 'GenTable.txt' INTO TABLE Genitori  
FIELDS TERMINATED BY ',';**

dove GenTable.txt è un file preventivamente creato che contiene le ennuple da inserire in Genitori, campi separati da ','. (Nota: Per poter usare tale comando occorre aver avviato il client con il flag '--local-infile=1')

```
mysql -h basidati.studenti.math.unipd.it --local-infile=1 -u[login] -p[pwd]
```

1. Trovare id, nome e reddito delle donne con meno di 35 anni

Id	Nome	Reddito
A4	Amelia	79
A5	Anna	50
A6	AnnaMaria	41
B1	Beatrice	79

2. Trovare id, nome e reddito dei genitori di Antonino (Id='A3')

Id	Nome	Reddito
B1	Beatrice	79
L1	Leonardo	79

**3. Restituire per ogni persona, il nome della persona e quello dei nonni**

Nonno	Nipote
Amelia	Aldo
Amelia	Marco
Beatrice	Aldo
Beatrice	Marco
Leonardo	Aldo
Leonardo	Marco
Luisa	Filippo
Luisa	Olga
Luisa	Aldo
Luisa	Andrea
Michele	Aldo
Michele	Marco
Sergio	Aldo
Sergio	Andrea

**4. Trovare il reddito minimo, medio e massimo di donne e uomini**

Sesso	Minimo	Medio	Massimo
M	11	46.4545	85
F	30	58.4286	79



5. Trovare il reddito medio dei padri per età

Eta	RedditoMedio
20	60.0000
30	79.0000
35	85.0000
40	47.0000

6. Fornire le coppie di fratelli (due persone sono fratelli se hanno un genitore in comune), indicandone i nomi

Nome	Nome
Aldo	Andrea
Aldo	Marco
Filippo	Olga
Luigi	Maria

7. Nomi di tutti i fratelli delle persone di nome Aldo

Id	Nome
A2	Andrea
M1	Marco

**8. Nomi delle persone  
che sono genitori di  
almeno 2 figli**

Nome
Antonino
Anna
AnnaMaria
Franco
Luigi
Luisa
Maria

**9. Mostrare per ciascun  
figlio i rispettivi  
genitori (Padre, Madre,  
Figlio), indicando, per  
ciascuno, il nome**

Madre	Padre	Figlio
Maria	Franco	Aldo
Maria	Franco	Andrea
Beatrice	Leonardo	Antonino
Amelia	Michele	AnnaMaria
AnnaMaria	Antonino	Aldo
Anna	Luigi	Filippo
AnnaMaria	Antonino	Marco
Anna	Luigi	Olga

**10. Trovare l'elenco dei genitori i cui figli guadagnano tutti piu` di 20000 euro. Mostrare identificatore e nome, ordinando la lista per nome**

Id	Nome
A4	Amelia
A5	Anna
B1	Beatrice
F2	Franco
L1	Leonardo
L2	Luigi
L3	Luisa
M3	Maria
M2	Michele
S1	Sergio

- 11. Definire una vista  
EtaMediaFigli che restituisce  
per ogni persona (id, nome)  
l'età media dei suoi figli.  
Visualizzare il contenuto  
della vista**

Id	Nome	Media
A3	Antonino	15.0000
A4	Amelia	30.0000
A5	Anna	35.5000
A6	AnnaMaria	15.0000
B1	Beatrice	40.0000
F2	Franco	18.0000
L1	Leonardo	40.0000
L2	Luigi	35.5000
L3	Luisa	41.0000
M2	Michele	30.0000
M3	Maria	18.0000
S1	Sergio	20.0000

- 12. Utilizzare la vista  
EtaMediaFigli per trovare tra  
tutti i genitori quelli i cui figli  
hanno la massima eta media**

Nome
Luisa

**13. Cancellare le Persone con reddito maggiore di 20000 euro. Mostrare le tabelle Persone e Genitori risultanti.**

Id	Nome	Reddito	Eta	Sesso
A1	Aldo	25	15	M
A2	Andrea	27	21	M
A3	Antonino	44	40	M
A5	Anna	50	29	F
A6	AnnaMaria	41	30	F
A7	Aldo	25	20	M
F1	Filippo	26	30	M
L2	Luigi	50	40	M
M1	Marco	11	10	M
O1	Olga	30	41	F

Figlio	Genitore
A7	A3
M1	A3
F1	A5
O1	A5
A7	A6
M1	A6
F1	L2
O1	L2

**14. Aumentare del 20 % tutti i redditi inferiori a 30000 euro.  
Mostrare la tabella Persone risultante.**

Id	Nome	Reddito	Eta	Sesso
A1	Aldo	30	15	M
A2	Andrea	32	21	M
A3	Antonino	44	40	M
A4	Amelia	79	28	F
A5	Anna	50	29	F
A6	AnnaMaria	41	30	F
A7	Aldo	30	20	M
B1	Beatrice	79	30	F
F1	Filippo	31	30	M
F2	Franco	60	20	M
L1	Leonardo	79	30	M
L2	Luigi	50	40	M
L3	Luisa	75	87	F
M1	Marco	13	10	M
M2	Michele	79	30	M
M3	Maria	55	42	F
O1	Olga	30	41	F
S1	Sergio	85	35	M