Basi di Dati



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



Gli argomenti di oggi



- 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

Realizzazione di una base di dati



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

- 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');

Realizzazione di una base di dati (2)



- 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).

Visualizzazione di info sulle tabelle



- 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



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
В1	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
м	11	46.4545	85
F 1	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

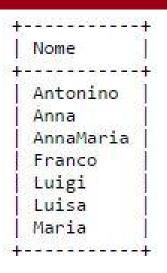
Nome	Nome	
Aldo	Andrea	
Aldo	Marco	
Filippo	Olga	
Luigi	Maria	

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

Id	Nome
A2	Andrea
M1	Marco



Nomi delle persone che sono genitori di almeno 2 figli

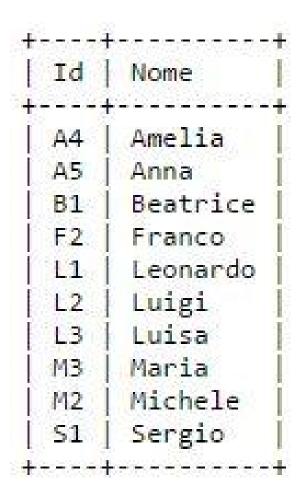


 Mostrare per ciascun figlio i rispettivi genitori (Padre, Madre, Figlio), indicando, per ciascuno, il nome

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

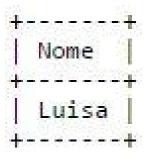




11. Definire una vista
EtaMediaFigli che restituisce
per ogni persona (id, nome)
l'età media dei suoi figli.
Visualizzare il contenuto
della vista

Id	Nome	Media
АЗ	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
МЗ	Maria	18.0000
51	Sergio	20.0000

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





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	М
A2	Andrea	27	21	M
АЗ	Antonino	44	40	М
A5	Anna	50	29	F
A6	AnnaMaria	41	30	F
A7	Aldo	25	20	М
F1	Filippo	26	30	М
L2	Luigi	50	40	М
M1	Marco	11	10	М
01	Olga	30	41	F

Figlio	Genitore	
A7	A3	
M1	A3	
F1	A5	
01	A5	
A7	A6	
M1	A6	
F1	L2	
01	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	М
A2	Andrea	32	21	М
АЗ	Antonino	44	40	М
Α4	Amelia	79	28	F
A5	Anna	50	29	F
A6	AnnaMaria	41	30	F
A7	Aldo	30	20	М
В1	Beatrice	79	30	F
F1	Filippo	31	30	М
F2	Franco	60	20	М
L1	Leonardo	79	30	M
L2	Luigi	50	40	М
L3	Luisa	75	87	F
M1	Marco	13	10	М
M2	Michele	79	30	М
МЗ	Maria	55	42	F
01	Olga	30	41	F
51	Sergio	85	35	М