

Soluzione esercizio 9

Laboratorio di Basi di Dati

Dott. Flavio Piccoli

Riadattamento delle slides di
Dr. Ing. Napoletano, Prof. Ciocca, Dr. Venturini

Esercizio 9

Scaricare il database dall'elearning, lezione 6 (db_scuola_secondaria.sql):

<https://elearning.unimib.it/>

Creazione e understanding del database

1. Creare il database tramite lo script .sql scaricato
2. Fare reverse engineering per capire la struttura del database

Popolamento del database

Utilizzando statement INSERT, inserire nel database almeno i seguenti dati:

1. Almeno 5 classi di 3 diversi anni, di cui almeno una classe del quinto anno
2. Almeno 10 studenti, di cui almeno 1 straniero, e 2 che siano fratello e sorella. Gli studenti devono risiedere in almeno 2 comuni diversi.
3. Almeno 5 materie, con almeno 1 argomento ognuna
4. Almeno 1 propedeuticità tra argomenti
5. Almeno 3 insegnanti, di cui almeno 1 insegna anche in un'altra scuola
6. Almeno 10 valutazioni relative ad almeno 5 studenti differenti
7. Creare tutte le associazioni necessarie per assegnare gli studenti alle relative classi, e per associare gli insegnanti alle materie e alle classi in cui insegnano

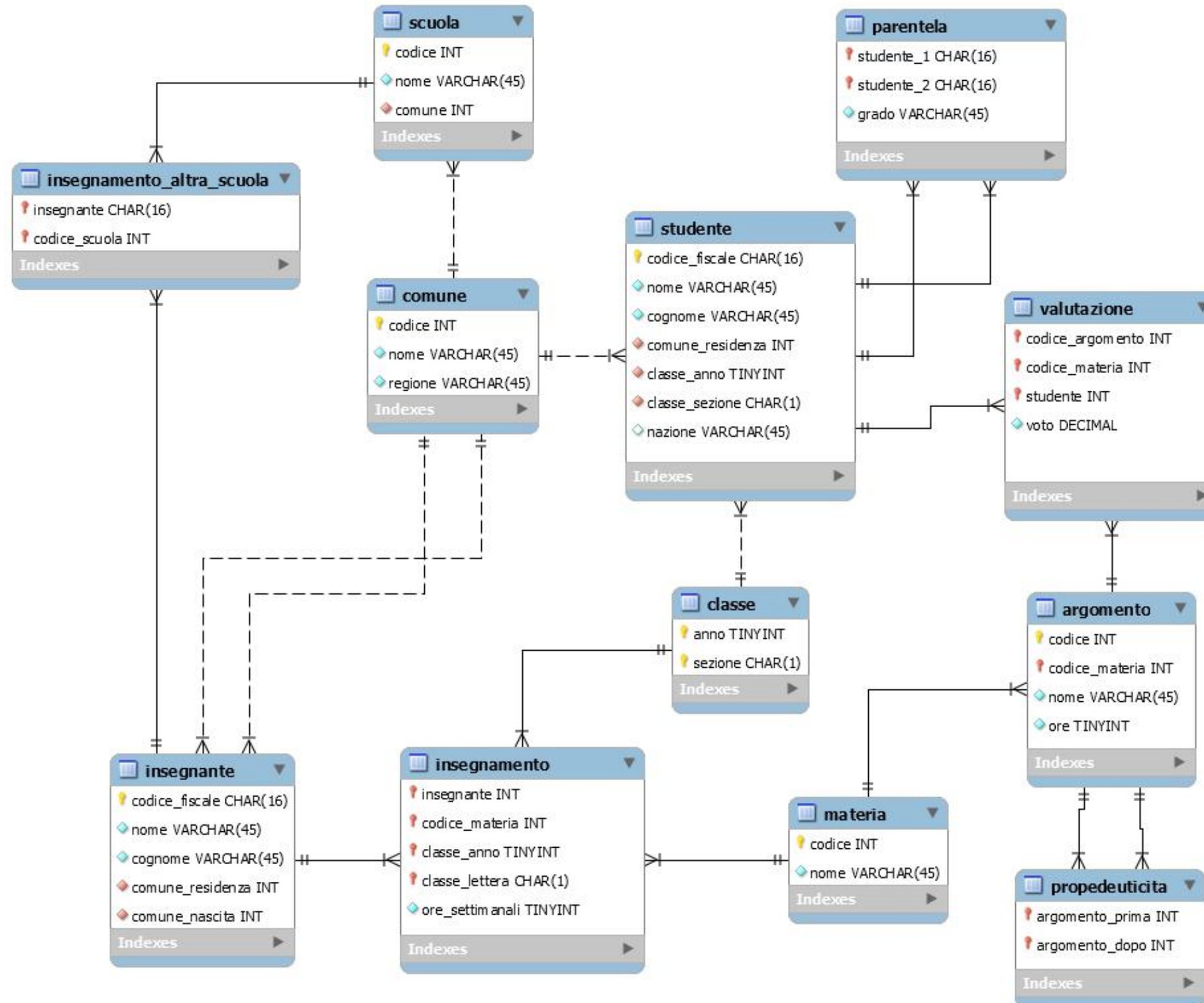
Esercizio 9

Aggiornamento dei dati

Utilizzando statement UPDATE e DELETE, effettuare le seguenti modifiche:

1. Modificare il cognome di uno degli studenti (selezionandolo per codice fiscale)
2. Cambiare il comune di residenza di uno degli insegnanti (selezionandolo per nome e cognome)
3. Raddoppiare il numero di ore di lezione insegnate da un docente per una certa materia in una specifica classe
4. Eliminare una delle propedeuticità
5. Modificare il voto di una valutazione di uno studente per uno specifico argomento
6. Modificare il nome di una delle scuole in cui uno specifico docente insegna (selezionando la scuola sulla base del nome e del cognome del docente che vi insegna)
7. Simulare il passaggio all'anno scolastico successivo:
 - Eliminare tutti gli studenti giunti alla classe 5°
 - Far avanzare di un anno tutti gli altri studenti (con un'unica query)

Esercizio 9 - modello relazionale



Esercizio 9

Popolamento del database

Vedere il file
es9_popolamento.sql

Aggiornamento dei dati

Utilizzando statement UPDATE e DELETE, effettuare le seguenti modifiche:

1. Modificare il cognome di uno degli studenti (selezionandolo per codice fiscale)
 - UPDATE studente
SET nome = "Alice Maria"
WHERE codice_fiscale = "DAFVUB31W78Y456K";
2. Cambiare il comune di residenza di uno degli insegnanti (selezionandolo per nome e cognome)
 - UPDATE insegnante
SET comune_residenza = 1
WHERE cognome = "Liquori" AND nome = "Andrea" LIMIT 1;

Necessario se il server
MySQL ha il Safe
Mode attivato

Esercizio 9

3. Raddoppiare il numero di ore di lezione insegnate da un docente per una certa materia in una specifica classe

- UPDATE insegnamento
SET ore_settimanali = ore_settimanali * 2
WHERE insegnante = "VXE0HC51Y27Q747X"
AND codice_materia = 5
AND classe_anno = 1
AND classe_sezione = "B";

4. Eliminare una delle propedeuticità

- DELETE FROM propedeuticita
WHERE materia = 5
AND argomento_prima = 2
AND argomento_dopo = 3;

5. Modificare il voto di una valutazione di uno studente per uno specifico argomento

- UPDATE valutazione SET voto = 8
WHERE studente = "DAFVUB31W78Y456K"
AND codice_materia = 3
AND codice_argomento = 1;

Esercizio 9

6. Modificare il nome di una delle scuole in cui uno specifico docente insegna (selezionando la scuola sulla base del nome e del cognome del docente che vi insegna)

```
UPDATE scuola AS s
    INNER JOIN insegnamento_altra_scuola AS ias
        ON ias.codice_scuola = s.codice
    INNER JOIN insegnante AS i
        ON i.codice_fiscale = ias.insegnante
SET s.nome = "ITIS Primo Levi"
WHERE i.nome = "Andrea" AND i.cognome = "Liquori";
```

È necessario che il server MySQL abbia il Safe Mode disattivato!

7. Simulare il passaggio all'anno scolastico successivo:

- Eliminare tutti gli studenti giunti alla classe 5°

Prima di poter eliminare gli studenti del 5° anno è necessario eliminare tutti i record delle altre tabelle che si riferiscono, tramite chiavi esterne, ai record da eliminare

- Elimina le valutazioni degli studenti del 5° anno:

```
DELETE v FROM valutazione AS v INNER JOIN studente AS s
    ON s.codice_fiscale = v.student WHERE s.classe_anno = 5;
```

- Elimina le parentele con studenti del 5° anno:

```
DELETE FROM parentela
WHERE studente_1 IN (SELECT codice_fiscale FROM studente WHERE classe_anno = 5)
    OR studente_2 IN (SELECT codice_fiscale FROM studente WHERE classe_anno = 5);
```

- Elimina gli studenti del 5° anno:

```
DELETE FROM studente WHERE classe_anno = 5;
```

- Far avanzare di un anno tutti gli altri studenti (con un'unica query)

```
UPDATE studente SET classe_anno = classe_anno + 1
```