

Esercitazioni di Basi di dati

davide.albertini@uninsubria.it

Esercizio 1

- Dare le definizioni SQL delle tabelle

AUTORE (Nome, Cognome, DataNascita, Nazionalità)

LIBRO (TitoloLibro, NomeAutore, CognomeAutore, Lingua)

- E' opportuno definire vincoli di integrità referenziale?
 - Per ogni vincolo di integrità referenziale eventualmente definito identificare le politiche da adottare in seguito a cancellazione e modifica della relazione riferita
- Cosa può accadere in seguito ai seguenti comandi di aggiornamento?
 - delete from AUTORE where Cognome = 'Rossi'
 - INSERT INTO autore (nome, cognome, datanascita,nazionalità) VALUES ('italo', 'calvino', '1923-10-15','italiana')
 - update AUTORE set Nome = 'Italo' where Cognome = 'Calvino'

Esercizio 2

- Definire i comandi SQL per
 - Aggiungere la colonna Anno alla tabella LIBRO
 - Specificare Italiano come valore di default di Lingua
 - Aggiungere un vincolo che non permetta di specificare valori nulli per Anno
 - Modificare lo schema di LIBRO eliminando la colonna Lingua
 - Popolare le tabelle AUTORE e LIBRO
 - Selezionare tutti i libri scritti da Calvino ordinandoli per anno dal più recente
 - Selezionare tutti gli autori di nazionalità italiana
 - Eliminare la tabella AUTORE e tutto il suo contenuto

Esercizio 3

- Si considerino le relazioni:

FONDISTA(Nome, Nazione, Età)

GAREGGIA(NomeFondista, NomeGara, Piazzamento)

GARA(Nome, Luogo, Nazione, Lunghezza)

- Identificare gli eventuali vincoli di integrità referenziale e le politiche da adottare per cancellazione e modifica
- Fornire la definizione SQL

Esercizio 4

- Si supponga di voler rappresentare in una base di dati relazionale le informazioni relative all'iscrizione di studenti ad appelli di esami universitari
 - Identificare le relazioni coinvolte caratterizzandone gli attributi
 - Identificare le chiavi di ogni relazione
 - Identificare le eventuali chiavi esterne presenti nello schema indicando per ognuna di esse la relazione referente e riferita.
 - Quali altri vincoli potrebbero essere definiti?
 - Fornire la definizione SQL

Esercizio 5

- Si supponga di voler rappresentare in una base di dati relazionale le informazioni relative al calendario d'esami di un corso di laurea, pubblicate con avvisi con la seguente struttura:

| Codice | Titolo | Prof | Appello | Data |
|--------|-----------|-------|---------|---------|
| 1 | Fisica | Neri | 1 | 1/11/15 |
| | | | 2 | 1/12/15 |
| | | | 3 | 1/1/16 |
| 2 | Chimica | Rossi | 1 | 2/11/15 |
| 3 | Geometria | Bruni | 1 | 3/11/15 |

- Definire gli schemi delle relazioni da utilizzare (con attributi e vincoli di chiave e di integrità referenziale) e fornire la definizione in SQL

Esercizio 6

- Si consideri il seguente schema di base di dati:

INTEGRATORI(Codice, Nome, PrincipioAttivo, Produttore, Prezzo)

PRODUTTORI(CodiceProduttore, Nome, Nazione)

PRINCIPIOATTIVO(Id, Nome, Categoria)

1. Identificare le chiavi esterne presenti nello schema indicando per ognuna di esse relazione referente e riferita.
2. Scrivere i comandi SQL per:
 - Creare la tabella INTEGRATORI specificando gli opportuni vincoli di integrità e le opzioni per gestire l'integrità referenziale
 - Aggiungere alla tabella *Produttori* la colonna *email*.

Esercizio 7

- Indicare quali fra le seguenti affermazioni sono vere in una definizione rigorosa del modello relazionale
 1. ogni relazione ha almeno una chiave
 2. ogni relazione ha esattamente una chiave
 3. può esistere una chiave che coinvolge tutti gli attributi
 4. può succedere che esistano più chiavi e che una di esse coinvolga tutti gli attributi
 5. ogni relazione ha almeno una superchiave
 6. ogni attributo appartiene al massimo ad una chiave
 7. possono esistere attributi che non appartengono a nessuna chiave
 8. una chiave può essere sottoinsieme di un'altra
 9. ogni relazione ha esattamente una superchiave
 10. può succedere che esistano più superchiavi e che una di esse coinvolga tutti gli attributi