

Compito di Basi di Dati

Il compito è suddiviso in due parti: la prima si focalizza sulla formulazione delle query, la seconda sulla progettazione delle basi di dati. Ovviamente la prima parte è valida per il recupero del primo compito, la seconda per il recupero del secondo compito.

Gli studenti interessati a recuperare un solo compito devono restituire lo scritto una volta trascorse le prime due ore.

Prima Parte

Si consideri il seguente schema, relativo ad una negozio di musica. La base di dati é composta di 5 tabelle: Artisti, Album, ArtistiAlbum, Audiofli e AudiofliAlbum:

<pre>TABLE Artisti { NomeArte TEXT NOT NULL UNIQUE, GenereMusicale TEXT NOT NULL , AnnoDiCostituzione INTEGER NOT NULL , PRIMARY KEY(NomeArte) }</pre>	<pre>TABLE ArtistiAlbum { TotaleDirittiAlbum INTEGER NOT NULL , FOREIGN KEY(Artista) REFERENCES Artisti(NomeArte), FOREIGN KEY(IDAlbum) REFERENCES Album(ID) }</pre>	<pre>TABLE Album { ID INTEGER NOT NULL UNIQUE, Titolo TEXT NOT NULL , CasaDiProduzione TEXT NOT NULL , AnnoDiPubblicazione INTEGER NOT NULL , Prezzo INTEGER NOT NULL , PRIMARY KEY(ID) }</pre>
<pre>TABLE Audiofli { CodiceAudiofilo INTEGER NOT NULL UNIQUE, Nome TEXT NOT NULL , Cognome TEXT NOT NULL , GenereSessuale TEXT NOT NULL , PRIMARY KEY(CodiceAudiofilo) }</pre>	<pre>TABLE AudiofliAlbum { FOREIGN KEY(Audiofilo) REFERENCES Audiofli(CodiceAudiofilo), FOREIGN KEY(IDAlbum) REFERENCES Album(ID) }</pre>	

Produrre le seguenti interrogazioni in SQL:

1. Totale dei diritti di ogni artista (somma dei diritti di tutti gli album pubblicati) costituitosi prima del 1990;
2. Il genere musicale degli artisti che hanno pubblicato album soltanto prima del 1985;
3. Numero di album pubblicati da ogni casa di produzione;
4. Elenco dei nome d'arte degli artisti hanno pubblicato esattamente tre album;
5. Elenco degli album acquistati da soli clienti femmina che si chiamano Maria.

Seconda Parte

Si considerino i seguenti fatti riguardanti una base di dati relativa alla didattica musicale.

La didattica è organizzata da scuole di musica, caratterizzate da nome, numero di telefono ed indirizzo. La didattica è svolta da insegnanti di musica, identificati da un codice, caratterizzati da nome, cognome, anzianità di docenza e strumento insegnato. Ogni insegnante presta i propri servizi, in giorni diversi, presso scuole diverse (es. il lunedì alla scuola Mozart, il martedì alla scuola Vivaldi, ecc.). Ogni allievo è caratterizzato dal codice fiscale, il nome, il cognome, lo strumento studiato ed è iscritto ad una scuola ed è seguito da un solo insegnante.

Si definisca lo schema concettuale, ristrutturato e logico. Nella progettazione **NON** si utilizzi alcuna relazione ternaria e si tenga presente che il committente è interessato a poter ricavare dalla base di dati almeno le seguenti informazioni:

1. il numero di insegnanti di musica per ogni scuola;
2. il numero di allievi di una data scuola;
3. il numero di scuole presso le quali un certo insegnante presta i propri servizi;
4. lo strumento di un dato allievo e l'insegnante che glielo insegna;

Per ogni punto dell'elenco precedente si illustri in che modo la base di dati progettata si presta a fornire l'informazione richiesta.

Esempi:

- è possibile recuperare l'informazione richiesta al punto XY utilizzando la tabella A congiunta alla tabella B, ed effettuando una *count()* sull'attributo abc;
- per fornire l'informazione richiesta al punto YZ è sufficiente aggiungere un attributo alla tabella K;

Note Metodologiche: le eventuali tabelle di supporto **devono** avere come nome la giustapposizione dei nomi delle tabelle congiunte in ordine alfabetico. es. due tabelle dal nome Proprietari e Moto avrebbero come supporto la tabella MotoProprietari.