

Problema 1

Si richiede di produrre lo schema concettuale Entità-Relazione di un'applicazione relativa a scuole di musica per ragazzi. Di ogni scuola interessa il codice (identificativo), gli strumenti musicali che vi si studiano, il musicista che ne è il presidente, l'anno di fondazione, ed infine le varie edizioni che sono state organizzate negli anni (al massimo una edizione di ogni scuola per anno). Di ogni edizione di una scuola interessa l'anno in cui si è tenuta, il centro di musica in cui si è tenuta, i ragazzi che vi hanno partecipato (almeno 2), ognuno con la quota pagata per la partecipazione, ed i musicisti che vi hanno insegnato (almeno 1). Di ogni musicista interessa il codice fiscale (identificativo), la data di nascita, la città di residenza ed il conservatorio in cui si è diplomato. Di ogni ragazzo interessa il codice fiscale (identificativo), la data di nascita, la città di residenza e gli strumenti che nel corso degli anni ha studiato, con il numero di ore di studio per i vari anni. Di ogni città interessa il codice (unico nella regione), la regione ed il numero di abitanti. Di ogni centro musicale interessa il codice (identificativo), il numero di telefono e la città in cui si trova. Infine, di ogni strumento interessa il nome (identificativo) ed il tipo (a corde, a fiato, ecc.).

Problema 2

Si richiede di effettuare la progettazione logica dell'applicazione, producendo (in una qualunque notazione) lo schema relazionale completo di vincoli, tenendo presente che quando si accede ai musicisti si vuole spesso conoscere la città di residenza.

Problema 3

Si consideri uno schema relazionale in cui la relazione Conferenza(Codice, Città, Anno) memorizza per le varie conferenze il codice identificativo, la città in cui si è svolta, e l'anno in cui si è svolta, e la relazione Iscritto(CodiceFiscale, CodiceConferenza) specifica il codice fiscale delle persone iscritte alle varie conferenze. Si chiede di esprimere in SQL le seguenti interrogazioni:

1. Calcolare, per ogni conferenza svoltasi nel 2005 non a Roma, il codice della conferenza ed il codice fiscale di tutte le persone iscritte, ordinando il risultato sul codice della conferenza.
2. Per ogni conferenza svoltasi a Roma, calcolare il numero di partecipanti, mostrando anche il codice e l'anno della conferenza.
3. Per ogni persona, calcolare a quante conferenze ha partecipato nei vari anni, ma solo per quegli anni nei quali ha partecipato ad almeno tre conferenze.
4. Calcolare il codice fiscale delle persone che hanno partecipato solo a conferenze svoltesi a Roma.