

Basi di Dati

Laurea in Ingegneria Informatica - N.O.
A.A. 2006/2007 - Appello del 27/3/2007
tempo a disposizione: 2 ore

Problema 1

Si richiede di progettare lo schema concettuale Entità-Relazione di un'applicazione relativa alla gestione di librerie di contenuti multimediali. Ogni libreria ha un codice identificativo, un nome, una data di creazione, ed un insieme arbitrario di elementi. Ogni elemento è caratterizzato da un codice identificativo e dal nome del file corrispondente. Gli elementi sono di diversi tipi, tra cui "video" e "brano musicale". I video sono partizionati in film e video musicali. Dei film interessano il titolo, l'anno di uscita, ed il cast, dove il cast è un insieme non vuoto di attori (ciascuno identificato dal nome e caratterizzato dalla nazionalità), ciascuno con l'indicazione del ruolo ricoperto nel film. Dei video musicali interessano l'anno di uscita ed il brano musicale (esattamente uno) a cui è associato. Dei brani musicali interessano il titolo, la durata, e l'album in cui il brano (esattamente uno) è originariamente apparso. Ogni brano musicale ha anche un numero unico all'interno dell'album in cui è originariamente apparso. Ogni album è caratterizzato dal titolo (identificativo), dall'anno di uscita e dalla casa editrice. Ogni libreria inoltre può contenere delle proprie playlist musicali. Una playlist musicale ha un nome che la identifica nell'ambito della libreria di cui fa parte, ed è formata da brani musicali contenuti nella libreria stessa, ciascuno con una posizione all'interno della playlist. Non ci possono essere ripetizioni di brani musicali in una playlist musicale.

Problema 2

Si richiede di effettuare la progettazione logica dell'applicazione, producendo (in qualunque forma) lo schema relazionale completo di vincoli, seguendo l'indicazione che per accedere ai brani musicali si utilizza tipicamente l'album in cui è originariamente apparso ed il suo numero in tale album.

Problema 3

Sia dato il seguente schema relazionale (si noti che questo schema non è collegato in alcun modo ai problemi 1 e 2 sopra riportati):

Video(Codice,Regista,Anno)
AssociatoA(CodiceVideo,CodiceBrano)
BranoMusicale(Codice,Titolo,Artista,Anno)

dove: la tabella Video memorizza i video, con codice (chiave), nome del regista e anno di uscita; la tabella BranoMusicale memorizza i brani musicali, con codice (chiave), titolo, nome dell'autore e anno di pubblicazione del brano; la tabella AssociatoA lega i video (che sono chiave della tabella) ai brani musicali.

Si risponda alle seguenti query:

1. Restituire il codice dei video che sono usciti 10 o più anni dopo la pubblicazione del brano ai quali sono associati.
2. Restituire il codice dei brani per i quali tutti i video associati hanno come regista l'artista del brano.
3. Per ogni artista restituire il numero dei suoi brani musicali ed il numero dei "suoi" video (ovvero dei video associati ad un brano musicale di cui egli è l'artista).