

Basi di Dati

Laurea in Ingegneria Informatica - N.O.

A.A. 2007/2008 - Appello del 10/12/2007

tempo a disposizione: 2 ore

Compito A

Problema 1

Si richiede di progettare lo schema concettuale Entità-Relazione di un'applicazione relativa alla gestione delle leggi discusse nel parlamento di una nazione nell'ambito di una legislatura. Di ogni parlamentare interessa il codice fiscale (identificativo), il nome, il cognome, la città di nascita, ed il partito al quale afferisce (uno ed uno solo), con la data di afferenza. Ci sono due rami del parlamento, chiamati camera e senato. Nell'ambito della legislatura di interesse, ogni parlamentare appartiene esattamente ad un ramo. Di ogni parlamentare della camera interessa anche il titolo di studio, e di ogni parlamentare del senato interessa anche la data di nascita. Di ogni partito interessa il nome (identificativo), e la collocazione politica (sinistra, destra, oppure centro). Di ogni legge presentata interessa l'anno di presentazione, il codice (unico nell'ambito dell'anno di presentazione), il numero di articoli di cui è composta, i parlamentari che l'hanno presentata, e chi, tra tali parlamentari, funge da primo firmatario (ogni legge ha uno ed un solo primo firmatario). Ogni legge segue questo iter: la legge viene discussa prima alla camera, dove può essere o approvata o respinta. Se viene approvata dalla camera, viene discussa poi al senato, dove è definitivamente approvata oppure definitivamente respinta. Quando una legge viene approvata da un ramo del parlamento interessa conoscere il numero di voti favorevoli che ha ottenuto in quel ramo. Inoltre, una legge approvata da un ramo del parlamento può aver subito degli emendamenti, e di ogni emendamento proposto da un ramo del parlamento interessa conoscere i parlamentari di quel ramo che lo hanno proposto (ogni parlamentare può proporre al massimo un emendamento per ogni legge). Infine, solo per le leggi definitivamente approvate interessa conoscere le eventuali dichiarazioni di voto dei partiti, tenendo presente che ogni partito può presentare al massimo una dichiarazione di voto (favorevole, contrario, astenuto) per ogni legge.

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 quando si accede ai dati relativi ad un parlamentare si vuole spesso conoscere anche il partito al quale afferisce, con la relativa data di afferenza.

Problema 3

Sia dato il seguente schema relazionale (gli attributi che formano la chiave primaria di una relazione sono sottolineati)

Persona(nome, età)

Cane(nome, età)

Cura(persona, cane)

dove la tabella Cura memorizza tutte le coppie <p,c> tale che la persona di nome p cura il cane di nome c. Si scrivano le query SQL corrispondenti alle seguenti interrogazioni:

1. Restituire i nomi dei cani che sono curati da più di una persona.
2. Restituire il nome di ogni persona X tale che tutti i cani di età pari a 5 sono curati da X.
3. Per ogni valore che corrisponde all'età di almeno una persona minorenni, restituire l'età media dei cani curati dalle persone di quella età.