Prova di Basi di dati I

7 giugno 2005

Esercizio 1:

Sia dato il seguente schema relazionale:

$CORSI\_SPECIALIZZAZIONE(Cod\_corso, Cod\_docente, Materia, Livello)$;

$SPECIALIZZANDI(Cod\_spec, Cognome\_spec, Specializzazione)$;

$FREQUENTA(Cod\_spec, Cod\_corso)$.

Si determinino preliminarmente le chiavi primarie e le eventuali chiavi candidate delle relazioni. Successivamente, formulare opportune interrogazioni in SQL2 che permettano di determinare (usando solo **se** necessario le funzioni aggregate):

(a) il cognome degli specializzandi che seguono almeno un corso di livello 1;

(b) per ogni docente, il numero totale degli studenti che seguono i suoi corsi;

(c) il codice degli specializzandi in dermatologia che non frequentano alcun corso di livello 1.

Esercizio 2:

Si vuole automatizzare il sistema di gestione degli animali di uno zoo.

- Ogni esemplare di animale ospitato è identificato dal suo genere (ad esempio, zebra) e da un codice unico all'interno del genere di appartenenza. Per ogni esemplare, si memorizzano la data di arrivo nello zoo, il nome proprio, il sesso, il paese di provenienza e la data di nascita.
- Lo zoo è diviso in aree. In ogni area c'è un insieme di case, ognuna destinata ad un determinato genere di animali. Ogni casa contiene un insieme di gabbie, ognuna contenente un solo esemplare. Ogni casa ha un addetto che pulisce ciascuna gabbia in un determinato giorno della settimana.
- Gli animali sono sottoposti periodicamente a controllo veterinario. In un controllo, un veterinario rileva il peso degli esemplari, diagnostica eventuali malattie e prescrive il tipo di dieta da seguire.

Si richiede di costruire un modello Entità/Relazioni del sistema descritto in precedenza, eventualmente corredato delle necessarie regole aziendali.