

(Compilare in stampatello)

Cognome:

Nome:

Matricola:

Informatica per le Scienze Umane - Corso di Laurea in Lettere
Appello del 16.01.2009 - Docente: Mirco Nanni

Parte I: Modello relazionale e SQL

Si consideri la seguente base di dati relazionale di un ipotetico ufficio dell'anagrafe:

TABLE <u>NucleiFamiliari</u> (codice: integer PRIMARY KEY, comuneResidenza: char(10) REFERENCES Comuni(codice), indirizzo: varchar(50), dataIscrizione: date, capoFamiglia: char(16) REFERENCES Individui(cf))	TABLE <u>Individui</u> (cf: char(16) PRIMARY KEY, nome: varchar(50), dataNascita: date, comuneNascita: char(10) REFERENCES Comuni(codice), sesso: boolean)
TABLE <u>Componenti</u> (nucleo: integer REFERENCES NucleiFamiliari(codice) componente: char(16) REFERENCES Individui(cf), ruolo: char(10), PRIMARY KEY(nucleo,componente))	TABLE <u>Comuni</u> (codice: char(10) PRIMARY KEY, nome: char(50), sedeLegale: char(50))

Il ruolo di un componente di un nucleo familiare può essere: “figlio”, “coniuge”, “altro”. In particolare, il capo-famiglia non viene indicato nella tabella Componenti, bensì direttamente nella tabella “NucleiFamiliari” (attributo: “capoFamiglia”).

Si formulino le seguenti interrogazioni tramite il linguaggio SQL:

1. Elencare i codici e date di iscrizione dei nuclei familiari del comune di Cascina. **(4 punti)**
2. Elencare i nomi dei componenti della famiglia di cui Giuseppe Rossi è capo. **(7 punti)**
3. Elencare i nomi degli individui residenti in un comune diverso da quello in cui sono nati. **(6 punti)**
4. Elencare i codici dei nuclei familiari composti esclusivamente da donne, incluso il capo-famiglia. **(7 punti)**
5. Elencare i capo-famiglia il cui nucleo familiare contiene anche un coniuge ed un/a figlio/a. **(2 punti)**

Inoltre, si estenda la base di dati (aggiungendo nuove tabelle e/o modificando quelle esistenti):

6. in modo da poter associare ad ogni nucleo familiare il proprio quartiere, descritto da un nome, il comune e la località in cui si trova, il numero di abitanti e il loro reddito medio. **(6 punti)**

(Compilare in stampatello)

Cognome:

Nome:

Matricola:

Informatica per le Scienze Umane - Corso di Laurea in Lettere
Appello del 16.01.2009 - Docente: Mirco Nanni

Parte II: Modello concettuale e XML

Si considerino i seguenti fatti riguardanti una base di dati relativa ad alcuni farmaci:

- ogni *farmaco* è caratterizzato da un proprio codice di 10 lettere, da un nome per esteso, dalla forma in cui si presenta (compressa, sciroppo, ecc.), dalla casa farmaceutica (una sola) che lo produce, dal composto chimico che ne costituisce il “principio attivo” (assumiamo sia uno solo) e dagli altri composti chimici che ne costituiscono gli “eccipienti”;
- ogni *casa farmaceutica* è caratterizzata da un proprio codice identificativo, da un nome, dalla sua sede legale e dai farmaci che produce;
- ogni *composto chimico* è caratterizzato da un proprio codice identificativo, da un nome, dalla propria formula chimica, da eventuali note tecniche (espresse come una stringa di caratteri) e dai farmaci in cui viene utilizzato come principio attivo o come eccipiente.

1. Si rappresentino i fatti sopra descritti in uno schema concettuale UML **(9 punti)**
2. Si traduca lo schema concettuale in uno schema relazionale **(9 punti)**
3. Si costruisca un esempio di istanza della base di dati composta da una casa farmaceutica, due farmaci da essa prodotti. Di tali farmaci, uno contiene un solo eccipiente e l'altro ne contiene due. Entrambi, naturalmente, contengono anche un principio attivo. **(4 punti)**
4. Si costruisca un documento XML relativo alla collezione indicata nel punto 3, che rappresenti cioè tutte le informazioni ad essa collegate. **(8 punti)**
5. Si dia un DTD (Document Type Definition) per il documento XML del punto 4, coerentemente con il modello concettuale fornito al punto 1. **(2 punti)**