

Prova scritta dell'esame di basi di dati

29 Gennaio 2013

Algebra relazionale e SQL

Nell'ultima preselezione del concorso a cattedra i quiz erano presi da un enorme database. Per ogni candidato i quiz venivano estratti a sorte e il punteggio totale veniva calcolato immediatamente come somma dei punteggi dei singoli quiz. Il database può essere semplificato come segue

QUIZ(CodQuiz, Argomento, Punteggio)

CANDIDATI(Matricola, Nome, Indirizzo, Città)

RISULTATO TEST(Matricola*, CodQuiz*, RispostaCorretta)

Eseguire le seguenti query, le prime tre in Algebra relazionale e in SQL, le altre solo in SQL.

1. Indicare i dati dei candidati che hanno dato risposta corretta al quiz dal codice 135.
2. Indicare quali sono i codici quesiti di Letteratura per cui viene attribuito il punteggio massimo.
3. Indicare i codici dei quiz ai quali nessuno ha risposto correttamente
4. Indicare i codici dei quiz che hanno avuto il maggior numero di risposte corrette
5. Scrivere i punteggi totali conseguito nei quiz di Fisica da ciascun candidato di Roma, per quei candidati che hanno superato il punteggio di 60/100.
6. Scrivere la graduatoria finale dai candidati di Palermo, in base ai punteggi totali ottenuti.
7. Selezionare il nome dei candidati di Torino che hanno conseguito il punteggio totale massimo possibile nei quiz di matematica.

Progettazione

Si vogliono rappresentare delle informazioni relative a una clinica veterinaria.

La clinica tiene un registro contenente le informazioni sui "pazienti" di cui si conosce il codice del microchip, il nome, la data di nascita, il genere (maschio/femmina), il tipo (cane, gatto, etc...), la razza (pastore tedesco, labrador, jack russell, persiano, siamese...) e il proprietario.

Dei proprietari degli animali si conosce il Codice Fiscale, il nome, il cognome e i recapiti telefonici. Una persona può essere proprietaria di più animali.

Lo studio è costituito da diversi medici, di cui si conosce il codice dell'ordine dei medici veterinari, il nome, il cognome e la specialità (radiologo, ortopedico, internista...). Alcuni di questi sono anche chirurghi, quindi possono effettuare interventi.

Una visita può essere generica o specialistica e all'atto della prenotazione deve essere eventualmente specificato per quale specialità. Alcuni animali devono subire degli interventi per i quali è fissata una data, un'ora, una sala operatorie e un medico, che può essere solo un chirurgo. Durante la visita può essere fatta una prescrizione di farmaci, che deve essere annotata. Di questi farmaci si conosce il nome, la casa farmaceutica produttrice, il principio attivo, la quantità di principio attivo, e il nome del farmaco generico equivalente.

Si rappresenti uno schema concettuale che realizzi una base di dati che rappresenta questa realtà di interesse.

Si effettui se necessario una ristrutturazione dello schema e quindi si costruisca il modello logico corrispondente.