

Basi di dati
Prof. Stefano Ceri e Prof. Stefano Paraboschi
Compito (b) del 19-11-2001

A. Progetto concettuale e logico

Una agenzia immobiliare vende appartamenti in città. Per ogni appartamento, memorizza in un archivio indirizzo, piano, metratura, numero e composizione dei vani, prezzo di vendita, una o più fotografie, e nel caso la vendita sia per conto di un proprietario identità del proprietario (nome, indirizzo, numero telefonico), provvigione pattuita e prezzo minimo. Le case in vendita possono essere esposte su Web a cura di vari espositori pubblicitari, nel qual caso è noto il nome dell'espositore, la URL del suo sito, e la commissione pagata all'espositore, fissa per ogni casa esposta da un certo espositore.

L'agenzia riceve, direttamente, telefonicamente o per posta elettronica, richieste di visita degli appartamenti e fissa degli appuntamenti; se la richiesta è per posta elettronica, l'espositore pubblicitario è memorizzato in modo da sapere quale espositore attrae maggiori richieste. Ogni visita è con un potenziale cliente di cui si registrano nome e numero telefonico. Per poter effettuare la visita è necessario avvisare un addetto della agenzia, il quale deve includere la visita nel suo piano di visite giornaliere; tale piano deve per quanto possibile minimizzare gli spostamenti dell'addetto.

In alcuni casi la vendita ha successo, ed in tal caso si registrano il prezzo pattuito e altri dati dell'acquirente, tra cui codice fiscale e residenza. Qualora il prezzo proposto sia inferiore ad un prezzo minimo concordato col proprietario, la vendita deve essere esplicitamente autorizzata.

1. Svolgere il progetto concettuale; si ricorda di specificare un identificatore per ogni entità e cardinalità minima e massima di ogni relazione. (10 punti)
2. Svolgere il progetto logico, descrivendo le chiavi di ogni tabella e i cammini di join. (4 punti)

B. Linguaggi di interrogazione

Si ha il seguente schema relazionale che descrive spettacoli teatrali:

SPETTACOLO(Codice, Titolo, Anno, Tipo, Regista)
INTERPRETAZIONE(CodSpett, Attore, Ruolo, Protagonista)
ARTISTA(Nome, DataNascita, LuogoNascita)

1. Estrarre in SQL gli attori che hanno recitato in almeno 10 spettacoli senza mai essere protagonisti. (5 punti)
2. Scrivere il comando SQL che assegna all'attributo Tipo il valore "Nazionale" se il regista dello spettacolo e almeno uno dei protagonisti sono italiani (per i protagonisti, l'attributo Protagonista vale "SI"). (4 punti)
3. Estrarre in algebra relazionale ottimizzata, calcolo o Datalog gli artisti che hanno recitato o diretto film usciti negli anni 90. (4 punti)
4. Si supponga che un artista è collega di un altro artista se ha lavorato nello stesso spettacolo o se ha lavorato con un collega dell'artista. Si definisca in Datalog una vista che esprime il legame COLLEGA. (2 punti)

C. Domanda

Descrivere le strategie che si possono adottare per il progetto concettuale di sistemi complessi. (2 punti)