

Problema 1

Si richiede di progettare lo schema concettuale Entità-Relazione di un'applicazione per la gestione di un'agenzia immobiliare che si occupa della vendita di immobili siti in città facendo da intermediaria fra proprietari ed acquirenti, che sono entrambi clienti dell'agenzia.

Di ciascun immobile interessa il codice (identificativo), l'indirizzo (via e numero civico), il piano, i metri quadri, la scala (opzionale) ed il proprietario (uno solo). Ciascun proprietario è caratterizzato dal nome, dal cognome, dalla data di nascita, dal numero di telefono e dagli immobili che possiede (almeno uno).

L'agenzia classifica come acquirenti tutti i clienti che si rivolgono ad essa per acquistare un immobile. Si noti che un proprietario di un immobile può risultare anche acquirente se interessato all'acquisto di altri immobili. Degli acquirenti interessa il nome, il cognome ed il numero di telefono. Gli acquirenti visitano gli immobili su appuntamento, di cui interessa la data, l'ora, l'acquirente per il quale è stato fissato (uno solo) e l'immobile oggetto dell'appuntamento (uno solo). Si noti che un cliente non può ovviamente fissare due appuntamenti distinti nella stessa data alla stessa ora.

Su un immobile il proprietario stabilisce un prezzo di vendita. Tale richiesta può variare nel tempo. Per ogni richiesta da parte di un proprietario interessa la data ed il prezzo. Ovviamente, un proprietario può indicare delle richieste solo per gli immobili che lui possiede, e per un certo immobile, in una certa data, vi può essere una sola richiesta. Inoltre per un immobile vi è almeno una richiesta associata.

Gli acquirenti possono presentare offerte di acquisto sugli immobili. Di ciascuna offerta interessa la data, l'importo, l'immobile a cui si riferisce e l'acquirente che la effettua. In una certa data, per un certo immobile, un acquirente può effettuare una sola offerta. Delle offerte accettate interessa inoltre la data in cui si stabilisce di stipulare il rogito.

Problema 2

Si richiede di effettuare la progettazione logica dell'applicazione, producendo (in qualunque forma) lo schema relazionale completo di vincoli, seguendo l'indicazione di evitare valori nulli nella base dati.

Problema 3

Si consideri uno schema relazionale (gli attributi che formano la chiave primaria di una relazione sono sottolineati) in cui la relazione **Attore(Codice, Nome, Eta)** memorizza le informazioni di un insieme di attori, e la relazione **Cast(Codice, Film)** specifica quali attori (attributo Codice) è nel cast di quale film (attributo Film). Si chiede di esprimere in SQL le seguenti interrogazioni:

1. Calcolare il codice ed il nome degli attori che hanno più di 50 anni e che sono nel cast di almeno un film.
2. Calcolare la media dell'età degli attori che sono nel cast di un solo film.
3. Calcolare quanti sono i film con almeno 10 attori nel cast.