

Esame di Basi di Dati
A.A. 2012/2013 – Appello del 10/01/2013
Compito B

Problema 1

Si richiede di progettare lo schema concettuale Entità-Relazione di un'applicazione relativa ad un'agenzia per l'affitto di edifici ad aziende. Di ogni edificio disponibile per l'affitto interessa il codice (identificativo), l'anno di fabbricazione, la superficie e la tipologia. Di ogni tipologia di edificio interessa il codice identificativo, la metratura, il prezzo di affitto mensile che verrà praticato per gli edifici di quella tipologia ed un intero indicante il livello di qualità. Di ogni azienda interessa il numero identificativo ed il numero di telefono. Esistono esattamente due categorie di aziende: consolidate e spin-off. Di ogni azienda consolidata interessa il fatturato e l'anno di fondazione. Di ogni azienda spin-off interessa la partita IVA (identificativo) ed il numero di dipendenti. Inoltre, ogni spin-off deve aver stretto un'alleanza con esattamente un'azienda, e di tale alleanza interessa l'azienda alleata e la data in cui è iniziata l'alleanza. Infine, ogni spin-off ha diritto alla prelazione (ovvero, priorità) nell'affitto di almeno una tipologia di edifici, e di ogni prelazione interessa la spin-off che ne usufruisce, la tipologia di edificio a cui si riferisce e l'impiegato dell'agenzia che ha firmato la pratica per la prelazione. Si noti che vige la regola che un impiegato può firmare al massimo una pratica di prelazione per la stessa spin-off. Di ogni affitto interessa l'azienda intestataria, l'edificio affittato, l'anno di validità e la data della stipula. Si noti che uno stesso edificio non può essere affittato più volte nello stesso anno. Alcuni affitti sono garantiti da un impiegato dell'agenzia, detto fiduciario, ed in tal caso l'azienda usufruisce di uno sconto per l'affitto. Di ogni affitto garantito interessa l'impiegato fiduciario e lo sconto a cui dà diritto (se noto). Di ogni impiegato dell'agenzia sono rilevanti i seguenti dati: codice fiscale (identificativo), nome, cognome e data di nascita.

Problema 2

Si richiede di effettuare la progettazione logica dell'applicazione, producendo lo schema relazionale completo di vincoli, tenendo conto delle seguenti indicazioni: (i) alle aziende spin-off si accede mediante la partita IVA, (ii) quando si accede ai dati relativi agli affitti garantiti per i quali è noto lo sconto praticato, si vuole anche sapere chi è l'impiegato fiduciario.

Problema 3

La relazione **Spettacolo**(titolo,anno,attore,paese,incasso) memorizza, per ogni spettacolo teatrale, il titolo, l'anno di produzione, l'attore principale, il paese in cui è stato prodotto e l'incasso che ha totalizzato, mentre la relazione **Specializzato**(attore,genere,teatro) specifica qual è il genere di spettacoli (dramma, musical, ecc.) in cui ogni attore è specializzato. Si chiede di esprimere in SQL le seguenti interrogazioni:

1. Calcolare titolo ed incasso degli spettacoli prodotti tra il 2004 (compreso) ed il 2008 (compreso) da Austria, Spagna e Grecia.
2. Per ogni genere di spettacolo teatrale, calcolare l'incasso complessivo totalizzato dagli spettacoli teatrali che hanno avuto come attore principale un attore specializzato in quel genere.
3. Calcolare gli anni in cui è stato prodotto almeno uno spettacolo che ha totalizzato più di 100.000 euro di incasso, ed in cui non sono stati prodotti spettacoli teatrali che hanno avuto come attore principale un attore specializzato nel genere "dramma".

Problema 4

Dare la definizione di "vincolo di integrità", fare la lista di tutti i vincoli di integrità che sono presenti nello schema *S* qui sotto, ed illustrare una istanza dello schema *S* che *non* soddisfa tutti i vincoli.

