

Esame di Basi di Dati

A.A. 2019/2020 – Appello del 24/01/2020 – **Compito B**

Problema 1

Si richiede di progettare lo schema concettuale Entità-Relazione di un'applicazione relativa ai festival musicali organizzati da agenzie. Di ogni agenzia interessa il nome (identificativo), la provincia della sede (con codice ISTAT identificativo e regione), la persona che la dirige (con anno di inizio direzione) e gli avvisi di festival che ha eventualmente pubblicato. Di ogni avviso interessa l'agenzia che lo ha pubblicato, il codice (unico nell'ambito dell'agenzia che lo ha pubblicato), la data di pubblicazione ed il testo definitivo. Gli avvisi si suddividono in annullati e validi. Dei primi interessa il motivo dell'annullamento e dei secondi interessa il festival che è annunciato nell'avviso ed i vari emendamenti che ha eventualmente subito (è consentito al massimo un emendamento al giorno), con data dell'emendamento e testo dell'avviso prima dell'emendamento stesso. Di ogni festival interessa l'avviso in cui è annunciato, il numero (identificativo), il genere di musica coperto (ad esempio, classica, pop, rock, ecc.) e le tappe di cui è composto (almeno una), ciascuna con codice (identificativo), data di svolgimento prevista, provincia in cui svolgerà e durata. Di ogni festival concluso interessa sapere le tappe (almeno una) che si sono effettivamente svolte (con le date in cui si sono svolte), le persone che hanno partecipato come giurati (almeno una), le persone che hanno partecipato come concorrenti (almeno una) e, tra queste ultime, quelle che sono risultate vincitrici (se ci sono). Ovviamente, una persona non può partecipare allo stesso festival sia come giurato e sia come concorrente. Ogni persona che ha partecipato ad un festival (o come giurato o come concorrente) può anche esprimere un parere (una stringa) sul festival stesso e tale parere è di interesse all'applicazione. Di ogni persona interessa il codice fiscale (identificativo), il nome, il cognome e la data di nascita. Infine, di ogni persona che ha svolto il ruolo di giurato interessa anche l'eventuale agenzia in cui lavora.

Problema 2

Si richiede di effettuare la progettazione logica relativa alla suddetta applicazione, tenendo conto dell'indicazione che quando si accede alle agenzie si vuole sapere la persona che la dirige e quando si accede ai dati di un avviso si vuole sapere il tipo (avviso annullato o avviso valido) e, in caso di avviso annullato, il motivo dell'annullamento e, in caso di avviso valido, il festival annunciato.

Problema 3

Si consideri una base di dati che comprende le relazioni $\text{Giocatore}(\underline{\text{cod}}, \text{ruolo})$, $\text{Milita}(\underline{\text{cod}}, \text{squadra})$ e $\text{Tifa}(\underline{\text{cod}}, \text{squadra})$, dove la prima memorizza il codice ed il ruolo dei giocatori, mentre le altre due relazioni memorizzano, per ogni giocatore, rispettivamente la squadra in cui milita e la squadra per cui tifa. Si consideri poi la seguente query Q_s espressa in SQL

```
select *
from Giocatore g
where g.cod not in (select cod from Milita
                    where squadra in (select squadra from Tifa where cod = g.cod))
```

e si scriva una query Q_a espressa in algebra relazionale equivalente a Q_s , ossia tale che per ogni base di dati il risultato ottenuto valutando Q_s è lo stesso ottenuto valutando Q_a .

Problema 4

Si consideri lo schema concettuale qui a destra in cui si modella quanti voti un candidato ha conseguito nell'ultima elezione comunale. Si supponga che, a fronte di una revisione dei requisiti, sia diventato di interesse conoscere, per ogni comune, il numero dei voti conseguiti dai candidati nel corso delle varie elezioni (anche passate, ma comunque al massimo una all'anno), anche per lo stesso candidato in diverse elezioni e si mostri lo schema concettuale risultante a seguito della revisione.

