

DOMANDA 1 (10 punti) (punteggio minimo 5)

L'applicazione a cui si fa riferimento riguarda i programmi radiofonici. Ogni programma radiofonico ha un codice identificativo ed uno o più autori (dei quali interessa codice fiscale, nome e cognome), e può essere di due tipi: singolo o a serie. Un programma singolo è un programma che non prevede un seguito (ad esempio la radiocronaca di una partita di calcio). Un programma a serie si svolge invece con un certo numero di puntate e può essere di due tipi: a serie ininterrotta, o a serie limitata. Un programma a serie ininterrotta ha le puntate che si susseguono secondo una cadenza prevista fissata (ad esempio quotidiana, oppure settimanale, ecc.), e dei programmi di questo tipo interessa la cadenza prevista ed il numero di anni di produzione stimato. Un programma a serie limitata prevede un prefissato numero di puntate, e dei programmi di questo tipo interessa il numero di puntate previste.

A ciascuna puntata effettivamente realizzata di un programma a serie è associato un codice univoco nell'ambito del programma. Ogni programma singolo ed ogni puntata realizzata di un programma a serie vengono trasmessi da almeno un canale radiofonico (ma anche da più canali), in una certa data (che può essere diversa a seconda del canale). Di ogni canale radiofonico interessa il codice (univoco), il nome e la frequenza di trasmissione.

DOMANDA 2 (8 punti)

Si effettui la progettazione logica del diagramma ER realizzato con riferimento alla domanda 1, seguendo l'indicazione di evitare il più possibile valori nulli nella base di dati.

DOMANDA 3

Dato il seguente schema relazionale:

ProprietarioVeicolo (CF, Nome, CittaResidenza)

Veicolo (Targa, CFproprietario)

Sinistro (CodiceSinistro, TargaVeicolo, Citta)

si esprimano in SQL le seguenti interrogazioni:

- 1) Restituire il codice fiscale delle persone proprietarie di veicoli coinvolti in almeno un incidente avvenuto nella stessa città in cui tali persone risiedono. **(3 Punti)**
- 2) Restituire i CF dei proprietari di veicoli coinvolti in sinistri nelle città con il minor numero di sinistri. **(4 Punti)**
- 3) Restituire i nomi dei proprietari dei veicoli che non sono mai stati coinvolti in sinistri. **(4 Punti)**

DOMANDA 4 (3 punti)

Esprimere in algebra relazionale la query 3 dell'esercizio 3.