

Appello di Basi di Dati – 14/09/2022 – Tempo 2h
Proff. Tiziana Catarci e Francesco Leotta - A.A. 2021-2022

DOMANDA 1 (10 punti) (punteggio minimo richiesto 5)

Una compagnia che offre servizi di sicurezza vuole memorizzare informazioni circa gli impianti di allarme installati e gli eventi di allarme generati dagli stessi. Di ogni impianto di allarme si vogliono conoscere il codice (identificativo), la città, l'indirizzo, l'interno presso il quale è installato ed i numeri di telefono (almeno uno) da contattare in caso di evento di allarme. Esistono solo due tipi di impianti di allarme, quelli abitativi e quelli commerciali. Degli impianti di allarme abitativi interessa memorizzare il numero di inquilini presenti nell'abitazione, mentre di quelli commerciali interessa memorizzare l'orario di apertura (una stringa). Un impianto di allarme è costituito da almeno un sensore. Di ogni sensore interessa memorizzare la matricola (identificativa), il produttore e la tipologia. Ogni impianto di allarme genera degli eventi di allarme. Di ogni evento di allarme interessano il codice (unico nell'ambito dell'impianto di allarme), la data e l'ora in cui l'evento di allarme si è verificato. Di ogni evento di allarme interessano inoltre i sensori (almeno uno) che lo hanno scatenato.

DOMANDA 2 (8 punti) (punteggio minimo richiesto 3)

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:

Stabile (ID, Città)
Dipendente (Codice, IDStabileAssunzione, Nome, Ruolo)
Accesso (IDStabileAcceduto, CodiceDipendente,
IDStabileAssunzioneDipendente, DataAccesso, OraAccesso)

che contiene informazioni sugli stabili di una compagnia, i dipendenti assunti in ogni stabile e gli accessi dei dipendenti agli stabili della compagnia (un dipendente può accedere anche ad uno stabile in cui non è assunto).

- 1) Fornire il numero di stabili che sono stati acceduti almeno una volta nel 2010 (**3 Punti**)
- 2) Restituire il codice, l'ID dello stabile d'assunzione ed il nome del dipendente che ha effettuato più accessi in stabili situati a Roma (**4 Punti**)
- 3) Restituire il codice e lo stabile di assunzione dei dipendenti che non sono mai andati a lavorare in presenza, cioè non hanno mai acceduto al loro stabile di assunzione (**4 Punti**)

DOMANDA 4 (3 punti)

Descrivere il concetto di ridondanza in una base di dati e mostrarne un esempio (eventualmente utilizzando un frammento di schema concettuale).