

Appello di Basi di Dati – 14/09/2023 – Tempo 2h
Proff. Tiziana Catarci, Federico Croce e Francesco Leotta - A.A. 2022-2023

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

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) vuole monitorare le persone infette da malattie ed i contatti che queste hanno avuto con altre persone. Delle malattie interessano il codice (identificativo), il nome ed una stringa che ne descrive i sintomi. Delle persone interessano un codice univoco nell'ambito della nazione di appartenenza, il nome, il cognome ed una lista di numeri di telefono (almeno uno). Quando una persona contrae una malattia si parla di una infezione. In particolare, una persona può contrarre la stessa malattia più volte, e per ogni infezione si vogliono conoscere il codice (univoco rispetto alla coppia malattia/persona) e la data in cui l'infezione è avvenuta. Delle infezioni concluse interessa inoltre la data di fine infezione. Si vuole inoltre tenere traccia dei contatti tra persone. Di ogni contatto, che coinvolge esattamente due persone, interessano la data e l'ora in cui è avvenuto.

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:

ProgettoRicerca (COD, Nome, Materia)
Finanziamento (CODProgetto, CODEnte, Nazione, Anno, Importo)
Partecipa (CODProgetto, CODRicercatore, AnnoDa, AnnoA)

che contiene informazioni su progetti di ricerca, finanziamenti (un finanziamento viene erogato per un progetto da un ente di una nazione per uno specifico anno) ed i ricercatori che vi partecipano.

- 1) Restituire i codici dei progetti di ricerca di 'Fisica' il cui nome inizia per 'M' che hanno ricevuto finanziamenti dalla nazione 'Italia' (**3 Punti**)
- 2) Per ogni nazione, indicare l'importo totale speso nel 2022 per progetti di Informatica (**4 Punti**)
- 3) Restituire i codici dei ricercatori non impegnati in progetti finanziati da enti della nazione 'NazioneX' tra il 1939 ed il 1945 (**4 Punti**)

DOMANDA 4 (3 punti)

Esprimere in algebra relazionale la seguente interrogazione: "Calcolare il codice del progetto che ha ricevuto l'importo maggiore nel 2022"

NOTA PER EVENTUALI STUDENTI CON DSA

Gli studenti certificati DSA dall'apposito ufficio dell'Ateneo sono esonerati dalla **Domanda 4** e possono non svolgere il **Quesito 1 della Domanda 3**. Si prega di indicare sul foglio consegnato la dicitura 'DSA' in questo caso onde evitare disguidi.