

Corso Database Ing. Informatica – Prova intermedia SQL

25 Novembre 2019

Compito 2 – Durata 2 Ore

NOME _____ COGNOME _____ MATRICOLA _____

Sia data la seguente base di dati per la gestione dei vaccini, contenente le seguenti informazioni:

- Ogni vaccino è identificato da un codice, ha associato un numero intero che rappresenta il livello di rischio della sua somministrazione ed un numero intero che rappresenta l'importanza del vaccino.
- Ogni vaccino viene somministrato per prevenire una ed una sola malattia, interessa anche l'anno in cui è stato introdotto nel sistema sanitario.
- Di ogni malattia interessa il codice identificativo, il nome ed il tipo (contagiosa, ereditaria, ecc.).
- Una vaccinazione rappresenta la somministrazione di un vaccino ad una persona (una persona viene sottoposta al massimo ad una somministrazione di ogni vaccino). Di ogni vaccinazione interessa la data in cui è avvenuta.
- Di ogni persona interessa il nome, il cognome, e la data di nascita e il numero di vaccini effettuati. Infine, di ogni malattia interessano le persone che l'hanno contratta (per le quali registriamo anche la data di diagnosi).

Lo schema della base di dati è il seguente:

```
PERSONA (CF, Nome, Cognome, DataNascita, Indirizzo, N_Vaccini)
MALATTIA (Codice, Nome, Tipo, PersoneContagiate)
VACCINO (Codice, Rischio, Importanza, AnnoIntroduzione, MalattiaPrevenuta)
    FK: MalattiaPrevenuta → MALATTIA (Codice)
VACCINAZIONE (Persona, Vaccino, Data)
    FK: Persona → PERSONA (CF)
    FK: Vaccino → VACCINO (Codice)
CONTAGIO (Persona, Malattia, Data_Diagnosi)
    FK: Persona → PERSONA (CF)
    FK: Malattia → MALATTIA (Codice)
```

- 1) Implementare lo schema in SQL mantenendo tutti i vincoli di integrità referenziale (3 punti)
- 2) Scrivere una procedura per trovare le informazioni di una data persona (o più persone) date le prime 3 cifre del cognome (2 punti)
- 3) Scrivere una procedura per reperire tutti i vaccini (tutti gli attributi) che sono stati introdotti a partire da un dato anno (2 punti)
- 4) Scrivere una procedura per reperire tutte le informazioni delle persone che non si sono vaccinate per una data malattia (2 punti)
- 5) Scrivere una procedura per calcolare, per ogni anno, quante persone si sono vaccinate con un dato vaccino a partire da un dato anno (incluso l'anno stesso) definiti come ingresso alla procedura. (Nota: non mostrare gli anni in cui nessuno si è vaccinato) (2 punti)
- 6) Calcolare il numero medio annuo di contagi (2 punti)
- 7) Scrivere la procedura del punto 5 mostrando anche gli anni in cui non ci sono stati vaccinati (3 punti)
- 8) Scrivere una vista per calcolare tutte le persone che si sono vaccinate con il vaccino che ha il livello massimo di rischio (4 punti)
- 9) Scrivere una procedura per trovare, mostrando tutte le informazioni, il vaccino (o vaccini) più efficace, ovvero il vaccino che ha avuto il minor numero di contagi dopo la vaccinazione (4 punti)
- 10) Scrivere una procedura per calcolare il tempo medio trascorso tra il vaccino e il seguente contagio per una data malattia (4 punti)
- 11) Implementare un trigger per impedire a) l'inserimento nella tabella contagio nel caso in cui la data di diagnosi sia precedente a quella di vaccinazione, b) inserire invece il contagio in una nuova tabella – da creare la prima volta che il trigger viene attivato - CONTAGIO_PRIMA_VACCINO (con gli stessi attributi di CONTAGIO). (4 punti)