

Corso Database Ing. Informatica – Prova intermedia SQL

25 Novembre 2019

Compito 4 – 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 ultime 3 lettere del nome (2 punti)
- 3) Scrivere una procedura per reperire tutti i vaccini (tutti gli attributi) la cui importanza è inferiore ad un dato valore (2 punti)
- 4) Scrivere una procedura per reperire tutte le informazioni di persone che non hanno mai contratto una data malattia (2 punti)
- 5) Scrivere una procedura per calcolare, per ogni anno, quante persone si siano vaccinate con un vaccino (o vaccini) di un dato livello di rischio a partire da un dato anno passato (incluso l'anno stesso) come ingresso alla procedura. (Nota: non mostrare gli anni in cui nessuno si sia vaccinato con un vaccino con il dato livello di rischio). (2 punti)
- 6) Calcolare mediamente il numero di vaccinazioni annue (2 punti)
- 7) Scrivere la procedura del punto 5 mostrando anche gli anni in cui nessuno si sia vaccinato con vaccini con il dato livello di rischio (3 punti)
- 8) Scrivere una vista per calcolare tutte le persone che si sono vaccinate con il vaccino più utilizzato (4 punti)
- 9) Scrivere una procedura per trovare, mostrando tutte le informazioni, il vaccino (o vaccini) per il quale non c'è mai stato un contagio (4 punti)
- 10) Scrivere una procedura per calcolare il tempo massimo trascorso tra la data di nascita e la data di vaccinazione per una data malattia (4 punti)
- 11) Implementare un trigger per impedire la vaccinazione di una persona, per una data malattia, se ha già contratto la malattia stessa. (4 punti)