

Corso Database Ing. Informatica – Prova intermedia SQL

25 Novembre 2019

Compito 1 – 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 codice fiscale (2 punti)
- 3) Scrivere una procedura per reperire tutti i vaccini (tutti gli attributi) che sono stati introdotti in un dato anno (2 punti)
- 4) Scrivere una procedura per reperire tutte le informazioni di persone che si sono vaccinate per una data malattia (2 punti)
- 5) Scrivere una procedura per calcolare quanti vaccini sono stati introdotti per ogni anno a partire da un certo anno (incluso l'anno stesso) dato come ingresso alla procedura. (Nota: non mostrare gli anni in cui non sono stati introdotti vaccini) (2 punti)
- 6) Calcolare il numero medio annuo di vaccinazioni effettuate (2 punti)
- 7) Scrivere la procedura del punto 5 mostrando anche gli anni in cui non sono stati introdotti vaccini (3 punti)
- 8) Scrivere una vista per calcolare tutte le persone che non si sono vaccinate con il vaccino che ha il livello massimo di importanza (4 punti)
- 9) Scrivere una vista per trovare tutte le persone che nonostante si siano vaccinate per un data malattia hanno poi contratto la malattia stessa (4 punti)
- 10) Calcolare il tempo medio trascorso tra il vaccino e il seguente contagio per tutte le persone di cui al punto 9 (4 punti)
- 11) Implementare i trigger per mantenere allineati gli attributi N_Vaccini su PERSONA e PersoneContagiate su MALATTIA (4 punti)