

Correzione recupero Il parziale 15 giugno

martedì 22 giugno 2021

16:03

Esercizio 1

Si consideri il seguente schema di basi di dati per la gestione degli appuntamenti per le vaccinazioni eseguite dalla regione Abruzzo

Persona (NroSSN, Nome, Cognome, Città, Età)

Ha (Persona, Sintomo, Durata, Diagnosi)

FaVaccinazione (IdV, Persona, Vaccino, Vaccinatore, NroDose, Data, Esito)

Medico (IdM, Nome, Cognome, Spec)

Prescritto (Persona, Vaccino, Malattia, Medico)

dove

Persona di Ha e Prescritto riferiscono entrambi a NroSSN di Persona,

(Persona, Vaccino) di FaVaccinazione riferisce a (Persona, Vaccino) di Prescritto

Medico di Prescritto e Vaccinatore di FaVaccinazione riferiscono entrambi IdM di Medico

Scrivere le interrogazioni SQL che permettono di determinare

1. Il nome e cognome delle persone che sono state vaccinate sempre dallo stesso medico

```
Select Nome, Cognome
From Persona, FaVaccinazione
Where NroSSN=Persona
Group by NroSSN, Nome, Cognome
Having count (distinct Vaccinatore)=1
```

2. Per ogni medico vaccinatore il numero delle persone distinte di Pescara a cui ha fatto una vaccinazione, mantenendo nel risultato, con numero associato uguale a 0 i medici vaccinatori che non hanno fatto vaccinazioni a persone di Pescara.

```
Create view vaccPescara (m,p)
As select Vaccinatore, Persona
From FaVaccinazione, Persona
Where NroSSN=Persona and Città="Pescara"
```

```
Select IdM, count (distinct p)
From Medico left join vaccPescara on IdM=m
```

3. Per ogni persona di Pescara che ha effettuato almeno 20 vaccinazioni, mostrare nome e cognome del medico vaccinatore, l'identificatore del vaccino e la corrispondente malattia, per ogni vaccinazione fatta.

```
Create view almeno20 (p)
As select Persona
From FaVaccinazione, Persona
Where NroSSN=Persona and Città="Pescara"
Group by Persona
Having count(*)>=20
```

```
Select p, Nome, Cognome, Vaccino, Malattia
From almeno20, FaVaccinazione f, Medico, Prescritto pr
Where p=f.Persona and Vaccinatore=IdM and f.Persona=pr.Persona and f.Vaccino=pr.Vaccino
```

4. Il nome e cognome dei medici che hanno fatto vaccinazioni a tutte le persone di Pescara

```
Create view PersPE(n) as select count(*) from persona where città="Pescara"
```

Select Nome, Cognome
 From FaVaccinazione f, Medico, Persona
 Where Vaccinatore=IdM and NroSSN=Persona and Città="Pescara"
 Group by IdM, Nome, Cognome
 Having count (distinct persona)= any (select n form PersPE)

5. (opzionale) I medici vaccinatori che non hanno fatto mai vaccinazioni a persone di Roma

Select IdM
 From Medico
 Where idM not in (select vaccinatore
 from FaVaccinazione, Persona
NroSSN=Persona and Città="Roma")

Esercizio 2

Si consideri lo schema dato per l'esercizio 1 e riportato di seguito:

Persona (NroSSN, Nome, Cognome, Città, Età)
 Ha (Persona, Sintomo, Durata, Diagnosi)
 FaVaccinazione (IdV, Persona, Vaccino, Vaccinatore, NroDose, Data, Esito)
 Medico (IdM, Nome, Cognome, Spec)
 Prescritto (Persona, Vaccino, Malattia, Medico)

dove

Persona di Ha e Prescritto riferiscono entrambi a NroSSN di Persona,
 (Persona, Vaccino) di FaVaccinazione riferisce a (Persona, Vaccino) di Prescritto
 Medico di Prescritto e Vaccinatore di FaVaccinazione riferiscono entrambi IdM di Medico

Scrivere le interrogazioni in Algebra Relazionale che permettono di determinare

Per ogni persona di Pescara, il codice delle vaccinazioni che ha fatto ed il corrispondente esito.

$\pi_{\text{NroSSN, IdV, Esito}} \left(\sigma_{\text{Città="Pescara"}} \left(\sigma_{\text{SSN=PERSONA}} (\text{FAVACCINAZIONE}) \right) \right)$

Il nome e cognome dei medici vaccinatori che hanno effettuato vaccinazioni con esito sempre positivo.

$\text{NB} \leftarrow \pi_{\text{Vaccinatore}} \left(\sigma_{\text{Esito="Positivo"}} (\text{FAVACCINAZIONE}) \right)$
 $\text{B} \leftarrow \pi_{\text{Vaccinatore}} (\text{FAVACCINAZIONE}) \setminus \text{NB}$
 $\text{RIS} \leftarrow \pi_{\text{Nome, Cognome}} \left(\sigma_{\text{Vaccinatore=IdM}} (\text{MEDICO}) \right)$

Per ogni persona di Pescara, la data in cui ha effettuato l'ultima vaccinazione e il corrispondente medico vaccinatore.

$\pi_{\text{Città="Pescara"}} \left(\sigma_{\text{Città="Pescara"}} (\text{FAVACCINAZIONE}) \right)$

Per ogni persona di Pescara, la data in cui ha effettuato l'ultima vaccinazione e il corrispondente medico vaccinatore.

$$R_1 \leftarrow \pi_{\text{Persona}, \text{Data}, \text{Vaccinatore}} \left(\sigma_{\text{Città} = \text{Pescara}} \left(\text{PERSONA} \bowtie_{\text{NRASGN} = \text{PERSONA}} \text{FAVACCINAZIONE} \right) \right)$$

$$R_2 \leftarrow \pi_{\text{Persona}, D} \left(\rho_{D \leftarrow \text{Data}} \left(R_1 \right) \right)$$

$$NB \leftarrow \tau_{\text{Persona}, \text{Data} < D, \text{Data}, \text{Vaccinatore}} \left(\sigma_{R_1 \bowtie R_2} \right)$$

$$RIS \leftarrow R_1 \setminus NB$$

Le persone di Pescara che non hanno mai avuto il sintomo "Aritmia" o il sintomo "Nausea".

$$NB \leftarrow \tau_{\text{Persona}} \left(\sigma_{\text{Sintomo} = \text{Aritmia} \vee \text{Sintomo} = \text{Nausea}} \left(HA \right) \right)$$

$$RIS \leftarrow \tau_{\text{NRASGN}} \left(\sigma_{\text{Città} = \text{Pescara}} \left(\text{PERSONA} \right) \right) \setminus \rho_{\text{NRASGN} \leftarrow \text{PERSONA}} \left(NB \right)$$

Esercizio 3 (Solo per chi deve sostenere l'esame da 9cfu)

Sia il seguente insieme di tabelle uno stato della base di dati corrispondente allo schema dato per l'esercizio 2 (e riportato di seguito)

Persona (NroSSN, Nome, Cognome, Città, Età)

Ha (Persona, Sintomo, Durata, Diagnosi)

FaVaccinazione (IdV, Persona, Vaccino, Vaccinatore, NroDose, Data, Esito)

Medico (IdM, Nome, Cognome, Spec)

Prescritto (Persona, Vaccino, Malattia, Medico)

dove Persona di Ha e Prescritto riferiscono entrambi a NroSSN di Persona,
(Persona, Vaccino) di FaVaccinazione riferisce a (Persona, Vaccino) di Prescritto
Medico di Prescritto e Vaccinatore di FaVaccinazione riferiscono entrambi IdM di Medico

Persona					MEDICO				
<u>NroSSN</u>	Nome	Cognome	Città	Età	<u>IdM</u>	Nome	Cognome	Spec	
801	Mario	Rossi	Pescara	25	M01	Luigi	Bianchi	Ortopedico	
812	Luigi	Neri	Roma	35	M22	Franco	Gatti	Cardiologo	
821	Franco	Rossi	Pescara	21	M12	Carlo	Luciani	Pediatra	

Prescritto				Ha			
<u>Persona</u>	<u>Vaccino</u>	Malattia	Medico	<u>Persona</u>	<u>Sintomo</u>	Durata	Diagnosi
801	V12	Morbillo	M01	801	nausea	5	null
801	V11	Rosalia	M22	812	nausea	4	null
821	V12	Morbillo	M12	821	aritmia	10	null

FaVaccinazione

<u>IdV</u>	Persona	Vaccino	Vaccinatore	NroDose	Data	Esito
Vacc1	801	V12	M01	1	2021-04-11	Positivo
Vacc3	801	V11	M22	2	2021-06-05	Negativo
Vacc13	821	V12	M12	1	2021-03-12	Positivo

Si esaminino tutti i vincoli di integrità violati (se ve ne sono) dall'esecuzione separata di ciascuna delle seguenti operazioni e si specifichino i possibili rimedi (rifiuto, propagazione, impostazione a valore null, impostazione a valore predefinito) per ciascuna operazione che causa violazione, in accordo con le politiche adottate in SQL. Si dica inoltre qual è l'effetto della possibile applicazione di tali politiche sulla base di dati considerata.

1. Si inserisca < null, V12, Rosalia, M22> in Prescritto. Violazione del vincolo di integrità dell'entità. Non ci sono rimedi
2. Si inserisca < Vacc15, 805, null, M01, 1, 2021-04-11, Positivo> in FaVaccinazione: Non ci sono violazioni
3. Si elimini < 801, V11, Rosalia, M22> da Prescritto. Violazione per cancellazione di attributo riferito nel vincolo di integrità referenziale da (Persona, Vaccino) di FaVaccinazione a (Persona, Vaccino) di Prescritto. Vanno discussi i possibili rimedi