

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Database
Esame di Databases
18 Settembre 2019 - Durata 2.30h

Candidato
Matricola
Firma

Si vuole realizzare una base di dati per gestire un ambulatorio medico:

1. Ciascun paziente ha un medico di riferimento ma puo' essere visitato anche da un altro medico.
2. Alcuni pazienti sono dipendenti di societa' pubbliche o private, e per loro lo studio emette, all'inizio dell'anno, una certificazione a fronte di una visita di controllo, in cui vengono svolti esami standard (valutazione generale con rilevamento di peso e altezza, misurazione della pressione ed ECG sotto sforzo).
3. Gli altri pazienti si possono presentare per svolgere delle visite per per una data patologia;
4. Per i pazienti memorizziamo anche il numero totale di visite effettuate;
5. Durante una visita, viene accertata e riportata la patologia principale che ha causato la visita stessa, e vengono decise e riportate le principali terapie suggerite, indicando il nome della terapia, la durata, il numero e la dose di somministrazioni (se si tratta di un farmaco).
6. I medici hanno un nome, una specializzazione, e un orario di ambulatorio, che indica l'orario settimanale di presenza nell'ambulatorio e la stanza in cui svolgono la loro attivita';
7. Per ogni medico memorizziamo il numero totale di visite effettuate
8. E' possibile organizzare visite anche al di fuori dell'orario settimanale. Per ogni visita, si riporta il medico coinvolto, lo studio in cui si svolge, l'orario di inizio e la sua durata.

– **Realizzare uno schema concettuale ERM considerando tutti i punti delle specifiche.** (7 Punti)

– **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni:** (7 Punti)

- Op. 1 - *Inserire un paziente e registrare una richiesta di visita.*
- Op. 2 - *Visualizzare le informazioni di un dato paziente, e dei medici che lo hanno visitato.*
- Op. 3 - *Visualizzare lo storico delle visite, indicando per ogni visita il medico e le sue informazioni.*
- Op. 4 - *Aumentare lo stipendio del 20% del medico che ha effettuato il numero maggiore di visite in un dato anno.*

Per la ristrutturazione ER considerare la seguente tabella Table 1 che esprime i dati di carico a regime, dove il tipo deve essere riempito secondo lo schema ER realizzato precedentemente.

(a) Tavola dei Volumi			(b) Tavola delle operazioni		
Concetto	Tipo	Volume	Operazione	Tipo	Frequenza
Paziente		3000	Op.1	I	25/giorno
Medico Riferimento		3000	Op.2	I	10/giorno
Medico		100	Op.3	I	10/giorno
Paziente societa'		1500	Op.4	I	150/mese
Certificazione		15000			
Visita controllo		15000			
Richiesta visita		30000			
Visita		30000			
Medico_Visita		1000			
Visita_Terapia		90000			
Terapia		3000			

Table 1. Dati di carico

- Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. *(4 Punti)*
- Per ogni tabella individuare dire in che forma normale si trovano e qual e' la differenza tra le quattro forme normali. *(2 Punti)*
- Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: *(10 Punti)*
 1. Le operazioni 1-4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.
 3. Caricare il codice SQL su STUDIUM, consegna del 16/09/2019. Il file SQL deve riportare chiaramente NOME E COGNOME, altrimenti non saranno considerati per la valutazione.