

Problema 1

Si richiede di progettare lo schema concettuale Entità-Relazione di un'applicazione relativa alla gestione di un ambulatorio medico. Di ciascun medico che lavora presso l'ambulatorio interessa conoscere il codice fiscale (identificativo), il nome e la data in cui si è laureato. Tutti i medici visitano in convenzione con la ASL, oppure a pagamento. Per le visite a pagamento, di ciascun medico interessa sapere il tariffario, con l'indicazione del costo per una prima visita, e del costo per un controllo. I medici si dividono in generici e specialisti. Di questi ultimi interessa conoscere le specializzazioni che hanno conseguito (almeno una). Ogni medico ha un orario di visita impostato sulla settimana, cioè composto da turni di visita stabiliti nei vari giorni della settimana. Di un turno di visita interessa conoscere il medico, l'ora di inizio, l'ora di fine, il giorno della settimana in cui si svolge e lo studio assegnato per quel turno, con l'indicazione che alcuni turni sono solo per visite a pagamento, che un medico in un giorno effettua al massimo un turno di visita, che uno studio non può essere occupato con due turni che si sovrappongono. Di uno studio interessa conoscere il numero (identificativo) e la dimensione in metri quadri. Le visite vengono gestite in due modalità differenti. Per le visite prenotate (visite ancora da effettuare), interessa conoscere il paziente (uno ed uno solo), il medico (uno ed uno solo), la data, il turno per cui sono prenotate, ed il numero d'ordine della visita nell'ambito del turno (si assuma che la data della visita sia compatibile con il giorno del turno). Se sono visite a pagamento vanno svolte in turni riservati alle visite a pagamento, ed interessa sapere se si tratta di una visita normale o di controllo. Delle visite passate, interessa mantenere solo l'informazione del paziente, del medico e della data in cui si è svolta la visita, con il vincolo che un paziente non svolge più di una visita con uno stesso medico nella stessa data. Per le visite passate effettuate a pagamento, interessa sapere, nei casi in cui si tratta di un controllo, quale è la visita precedente al controllo stesso.

Problema 2

Si richiede di effettuare la progettazione logica dell'applicazione, producendo (in qualunque forma) lo schema relazionale completo di vincoli, seguendo l'indicazione di eliminare i valori nulli dalla base di dati.

Problema 3

Si consideri uno schema relazionale contenente le relazioni:

Persona(Nome, Età, Sesso),

Matrimonio(Marito, Moglie, Data),

in cui si assume che ogni marito è una persona di sesso maschile ed ogni moglie è una persona di sesso femminile. Si noti che possono esistere più matrimoni con lo stesso marito e la stessa moglie (ma con data differente). Si chiede di esprimere in SQL le seguenti interrogazioni:

1. Calcolare le coppie di coniugi in cui il marito è più giovane della moglie;
2. Calcolare il marito più giovane.
3. Calcolare le coppie di coniugi in cui sia la moglie che il marito non si sono risposati (cioè che non hanno contratto un altro matrimonio in data successiva).