

A)

Si vuole progettare un database per la gestione dei meeting. Il sistema consente di organizzare dei meeting remoti tramite un meccanismo ad inviti. Un utente (leader) inizia un meeting proponendo una serie di date e di ore. Allo stesso tempo invita un insieme di utenti (membri) a partecipare al meeting. Questi entro 7 giorni dalla creazione del meeting devono dare le preferenze le quali verranno notificate al leader. Una volta ricevute tutte le preferenze o superati i sette giorni il leader identifica la data-ora più condivisa e rende effettivo il meeting notificandolo ai membri.

Dopo il meeting il leader elegge uno dei membri per stilare una minuta contenente tutti i punti trattati nel meeting. L'utente eletto una volta compilata la minuta effettua una notifica a tutti gli utenti.

1. Effettuare un'analisi dei requisiti e sviluppare la progettazione concettuale usando la strategia top-down [4 punti];
2. Effettuare quindi la progettazione logica descrivendo tutte le relazioni e dando il codice SQL di alcune delle tabelle identificate includendo eventuali vincoli di integrità sui domini e inter-relazionali [4 punti];
3. Discutere eventuali anomalie e indicare se il database ottenuto è in forma normale 3NF o BCNF [3 punti];
4. Implementare le seguenti query in algebra relazionale:
  - a. Trova gli utenti che hanno partecipato ai meeting il cui leader è "Mario Rossi" ma non ai meeting il cui leader è "Giovanni Gialli" [2 punti];

- b. Trovare le coppie di utenti che hanno partecipato sempre agli stessi meeting [3 punti];
- c. Trovare gli utenti che hanno partecipato a tutti i meeting indetti da "Mario Rossi" [3 punti];

5. Implementare le seguenti query in SQL

- a. Trovare i meeting le cui minute contengono la parola "Java" scritte dall'utente "Filippo Verdi" [1 punti];
- b. Trovare per ogni utente trova il numero di meeting meeting a cui ha partecipato nell'anno 2014 [2 punti];
- c. Trovare le coppie di utenti che hanno partecipato agli stessi meeting o che hanno un utente in comune che ha partecipato agli stessi meeting [4 punti];

B)

Descrivere le proprietà ACIDE delle transazioni; La gestione dei lock con particolare attenzione al 2PL e il 2PL stretto [4 punti].