

I PROVA

Si consideri il seguente schema, relativo a un sistema di prenotazione e noleggio di biciclette, in cui le indicazioni orarie possono assumersi piene (dalle 8 alle 19):

CLIENTE (Num, Nome, TipoDoc, NumeroDoc)

PRENOTA (Num-Cli, TipoBici, Giorno, OraInizio, OraFine)

USA (Num-Cli, Num-Bici, Giorno, OraInizio, OraFine, Costo)

BICICLETTA (Num-Bici, TipoBici, CostoOra, CostoGiorno)

A. DDL (2 punti)

Scrivere i comandi SQL per creare le tabelle PRENOTA e BICICLETTA, effettuando opportune ragionevoli ipotesi su domini, vincoli e reazioni ai cambiamenti.

B. LINGUAGGI FORMALI (7 punti)

1. Esprimere in Algebra Relazionale ottimizzata, Calcolo Relazionale e Datalog la seguente interrogazione **(4.5 punti)**:
Trovare il nome dei clienti che hanno prenotato bici di tipo "da corsa" senza mai usarle
2. Esprimere in algebra relazionale ottimizzata la seguente interrogazione **(2.5 punti)**:
Trovare il tipo dell'ultima bicicletta usata da Mario Rossi

C. Interrogazioni in SQL (7 PUNTI)

1. Elencare il nome dei clienti che hanno usufruito di una bicicletta di tipo diverso da quello da loro prenotato[nota: far corrispondere prenotazioni e relativi usi] **(2 punti)**
2. Elencare il nome dei clienti che hanno prenotato una bicicletta senza usarla per piu' di una volta, e che non hanno mai usato una bicicletta **(2 punti)**
3. Per ogni cliente, indicare la bicicletta usata per il maggior numero di ore ed il corrispondente numero totale di ore **(3 punti)**