

Matricola	Nome e Cognome	Valutazione

Si consideri il seguente schema relazionale:

PI Piazzola(id, dimensione, tipologia)

PR Prenotazione(id, idpiazzola, data_arrivo, data_partenza, numero_adulti, numero_bambini)

DP DettagliPrenotazione(idprenotazione, cf)

S Stagione(id, data_inizio, data_fine, prezzo_piazzola, tipologia, prezzo_adulti, prezzo_bambini)

C Cliente(cf, nome, cognome, data_nascita)

Dove l'attributo tipologia indica: Tenda, Camper, Roulotte;

1. Definire le chiavi primarie ed esterne dello schema (0 corretta, -1 errata)
2. Rispondere alle seguenti query in algebra relazionale
 - a. Identificare le piazzole di dimensione massima che non sono state mai prenotate (2 punti);
3. Rispondere alle seguenti query in SQL
 - a. Per ogni tipologia di piazzola indicare gli incassi per ogni stagione (6 punti);
 - b. Trovare le stagioni per le quali il numero di prenotazione è stato inferiore a quello medio di ogni stagione (6 punti);
4. Ipotizzare di avere la relazione fattura(id, id_prenotazione, costo complessivo). Implementare un trigger che al checkout (inserimento data_partenza nella tabella prenotazione) calcola il costo complessivo del soggiorno ed inserisce il corrispondente record nella tabella fattura (4 punti);
5. Definire uno schema ER che rappresenta lo schema relazionale (4 punti)

Si consideri il seguente schedule S: $r_1(x)w_1(y)r_2(z)w_2(x)r_3(y)r_4(x)r_1(t)r_4(z)w_2(t)$

1. Stabilire se lo schedule e' VSR o CSR (4 punti);
2. Se passato ad uno scheduler 2PL causa dei deadlock (4 punti).

Identificare le piazzole di dimensione massima che non sono state mai prenotate

$$R_1 = P_1$$

$$R_2 = \pi_{P_1.id} (P_1 \setminus \pi_{P_1.id} (P_1 \bowtie R_1))$$

$P_1.id$
 P_1 dimensione,
 P_1 tipologia

P_1 dimensione $\angle R_1$, dimensione

$$\pi_{R_2.id} (R_2 \setminus (R_2 \bowtie P_R))$$

$R_2.id = P_R.id$ piazzola

Per ogni tipologia di piazzola indicare gli incassi per ogni stagione

Select tipologia, piazzola, sum(numero-adulti) * prezzo-adulti + sum(numero-bambini) * prezzo-bambini incasso

From Stagione s, Prenotazione PR, Piazzola P1

Where s.tipologia = P1.tipologia
AND P1.id = PR.id_piazzola

Group by tipologia, P1.id

- b. Trovare le stagioni per le quali il numero di prenotazione è stato inferiore a quello medio di ogni stagione (6 punti);

Create VIEW numero-prenotazioni AS

(Select s.id AS stagione, count(PR.id) AS numero

From Prenotazione PR, Ricorda P, Stagione S

Where PR.ospedante = P.id AND P.tipologia = S.tipologia

group by s.id)

Select NP, stagione

From numero-prenotazioni NP,

Where NP.numero = (Select AVG (NP1.numero)

From numero-prenotazioni NP1)

4. Ipotesizzare di avere la relazione fattura(id, id_prenotazione, costo complessivo). Implementare un trigger che al checkout (inserimento data_partenza nella tabella prenotazione) calcola il costo complessivo del soggiorno ed inserisce il corrispondente record nella tabella fattura (4 punti);

fattura(id, id_prenotazione, costo complessivo).

```
Create TRIGGER T
AFTER insert ON prenotazione
FOR EACH ROW
```

```
Declare X, Y float
BEGIN
```

```
Select sum(numero-adulti) * prezzo-adulti INTO X
       sum(numero-bambini) * prezzo-bambini INTO Y
```

```
From Soggiorno S, Prenotazione PR, Piccola PI, Fattura F
```

```
Where S.tipologia = PI.tipologia
AND PI.id = PR.idpiccola
AND F.idprenotazione = PR.id
```

```
UPDATE fattura
```

```
SET costocomplessivo = X + Y
```

```
Where id = max(id)
```

```
END
```