

BASI DI DATI – PROFF. S. CERI, M. MATERA, G. POZZI – A.A. 06/07

APPELLO DEL 05 LUGLIO 2007 – TEMPO : 2 h e 30 m

Scrivete le soluzioni delle due parti su DUE FOGLI DISTINTI, entrambi intestati

Parte 1 : LINGUAGGI DI INTERROGAZIONE (su un foglio a parte rispetto alla Parte 2)

Il seguente schema rappresenta i dati relativi alle prenotazioni alberghiere effettuate presso una agenzia viaggi.

HOTEL(Codice, NomeH, Citta, Classe)

CLIENTE(CodiceFiscale, NomeC, CognomeC, Indirizzo, Telefono)

PRENOTAZIONE(CodiceCliente, CodiceHotel, DataPartenza, CostoGiornaliero, Durata)

A. SQL (13 punti)

1. Scrivere il comando SQL per creare la tabella PRENOTAZIONE, effettuando opportune e ragionevoli ipotesi su domini, vincoli e reazioni ai cambiamenti. In particolare, si impedisca la cancellazione di hotel o di clienti per i quali esistono delle prenotazioni (2 pp.).
2. Estrarre il nome, la città e la classe degli hotel in cui nel 2006 qualche cliente ha soggiornato per almeno 2 volte (3 pp.).
3. Determinare il soggiorno più costoso per quei clienti che non hanno mai prenotato soggiorni di durata superiore ai 7 giorni. Si estraggano il codice fiscale del cliente, la data di partenza, il costo del soggiorno e il nome dell'hotel (5 pp.).
4. Scrivere un comando SQL che decrementa il costo giornaliero del 5%, per tutte le prenotazioni con data compresa tra il 1 Agosto e il 31 Agosto 2007, effettuate da clienti che nel periodo 1 Gennaio – 31 Luglio 2007 hanno prenotato almeno 5 soggiorni (3 pp.).

B. Linguaggi Formali (6 punti)

5. Estrarre in Algebra Relazionale ottimizzata, Calcolo Relazionale e Datalog il codice fiscale, il nome e il cognome dei clienti che, avendo soggiornato in un hotel, non hanno più scelto di tornarvi (4 p.).
6. Formulare in Algebra Relazionale ottimizzata l'interrogazione che estrae i clienti che hanno soggiornato in hotel 3 stelle e 4 stelle, ma mai in hotel a 2 stelle (2 p.).

Parte 2 : PROGETTAZIONE CONCETTUALE (su un foglio a parte rispetto alla Parte 1)

D. PROGETTO CONCETTUALE (10 punti) E LOGICO (4 punti)

Si vuole progettare una base di dati per le informazioni relative ai soci ed alle produzioni di una Cantina Sociale.

Per ogni socio si conoscono i dati identificativi (numero tessera, P. IVA, residenza) ed i terreni di proprietà (numero mappale, dimensione, altitudine media, esposizione al sole). Di ogni terreno si conoscono i differenti tipi di vitigno ivi coltivati (ad es. Sangiovese, Sauvignon, Merlot), il relativo numero di filari, la relativa produzione media in kg di uva degli ultimi anni e la relativa data di inizio vendemmia. Su alcuni terreni possono inoltre essere presenti anche alberi da frutta.

Al termine di ogni vendemmia, i soci consegnano alla Cantina Sociale la propria produzione. Le uve sono separate per tipo di vitigno: poi gli enologi della Cantina Sociale le miscelano in differenti percentuali per ottenere mosti (e poi vini) differenti (ad es. Sassella, Inferno, Sfurzat). Dopo la pigiatura, della cui data si tiene traccia e che è effettuata per vinificazione in bianco oppure in rosso oppure in rosè, ha inizio la fermentazione di durata variabile (da 3 a 30 giorni), ottenendo vini differenti (ad es. Sassella, Inferno, Sfurzat): i vini così ottenuti sono messi ad invecchiare in barrique separate, ognuna identificata da un numero e da una capacità. Al termine della stagionatura, la cui durata variabile è rilevante, il vino viene imbottigliato ed etichettato includendo la data di imbottigliamento: alcune bottiglie vengono poste in vendita immediatamente, per altre si attende un ulteriore invecchiamento, altre ancora andranno a costituire la riserva sociale. Le bottiglie possono essere da 0.375, 0.75, 1.5, 3.0, 4.5 e 6.0 lt.

- Ricordare che il progetto è valutato per completezza, correttezza, leggibilità, minimalità e autoesplicatività, e che anche il progetto logico è un **grafo** i cui nodi e archi devono essere disposti coerentemente col progetto concettuale.
- Ricordare anche di specificare gli **identificatori** di tutte le entità e le **cardinalità** di tutte le associazioni, e di disporre i due grafi su due facciate affiancate, in modo da poterli osservare simultaneamente.