Basi di dati
Prof. Stefano Ceri e Prof. Stefano Paraboschi
Compito del 21-12-2000 - Tema B

A. Si consideri la base di dati che descrive la distribuzione dei carburanti a punti vendita da parte di varie compagnie petrolifere.

TRASPORTI(TargaCisterna,Data,Compagnia,QtaTrasportata)
CONSEGNE(TargaCisterna,PuntoVendita,Data,QtaConsegnata)
PUNTOVENDITA(Codice,Compagnia,QtaPresente)
PRELIEVIGIORNALIERI(CodicePv,Data,Qta)

1. Gestire tramite regole attive la modifica dei dati di quantità presente ai punti vendita quando vengono immessi i prelievi giornalieri oppure immesse delle consegne. (p. 3)
2. Vale l'ovvio vincolo di integrità che l'insieme delle consegne effettuate in una certa data da una cisterna non superino la quantità trasportata da quella cisterna. Indicare quali operazioni possono ragionevolmente violare il vincolo e descrivere una regola attiva che invii un messaggio di avvertimento quando il vincolo è violato. (p. 3)
3. Discutere se è significativo asegnare priorità tra le regole descritte ai punti 1 e 2 e i metodi con cui tale priorità può essere garantita nei sistemi a voi noti. (p. 1)
4. Descrivere una distribuzione dei dati ottimale assumendo che ciascuna compagnia gestisca i propri punti vendita e i propri trasporti in modo autonomo. Fare in modo che le regole attive siano anch'esse distribuibili e spiegare perché ciò è possibile nella vostra soluzione. Si supponga poi che i trasporti possano essere svolti a vantaggio di compagnie diverse. Esprimere le conseguenze di questa modifica organizzativa sulla distribuibilità delle regole attive. (p. 4)
5. Esprimere ai tre livelli di trasparenza la query che estrae tutti le consegne eseguite in data 4.5.00 dalla compagnia Esso verso punti vendita della compagnia Chevron. (p. 3)
6. Descrivere ai tre livelli di trasparenza il comando SQL che assegna il trasporto del 20.12.2000 della cisterna MI567865 dalla Chevron alla Esso. (p. 3)
7. Esprimere lo schema relazionale tramite oggetti e relazioni tra oggetti. (p. 1)
8. Esprimere in OQL l'interrogazione che estrae trasporti che fanno riferimento a punti vendita di due o più compagnie. (p. 2)
9. Esprimere in OQL l'interrogazione che estrae il numero totale di trasporti eseguiti e la quantità di carburante consegnata il 15.2.00 da cisterne della Esso a punti vendita delle altre compagnie. (p. 3)

B. Descrivere brevemente l'esecuzione della primitiva `fix`. (p. 4)

C. Descrivere brevemente le strutture fisiche ad accesso calcolato (hash). (p. 4)