

Laboratorio di Basi di Dati

Matricola:

FILA

Appello del 13/12/2006 (100 minuti)

Cognome:

A

Service: ESAMESI_SRVORACLE Login: esame__ Password: _____

1) Il Dr. House per decidere la miglior medicina per i suoi pazienti utilizza la sua preziosa applicazione basata sulla seguente base di dati:

MALATTIE(Cod, Nome, Descrizione)

SINTOMI(Cod, Nome, Descrizione)

PAZIENTE(Cod, Nome, Cognome, Età, Sesso)

SINTOMI_PAZIENTE(Sintomo:SINTOMI, Paziente:PAZIENTI)

SINTOMI_MALATTIE(Sintomo:SINTOMI, Malattia:MALATTIE, Correlazione)

MEDICINALI(Cod, Nome, IncompatibileCon:MEDICINALE)

MEDICINALI_MALATTIE(Medicinale:MEDICINALI, Malattia:MALATTIE, Efficacia)

DIAGNOSI(Paziente:Pazienti, Malattia:MALATTIE, Punteggio)

a) Si definisca la base di dati su ORACLE

b) Si scriva la procedura Diagnostica(p_paziente) che, dato il codice di un paziente salva in DIAGNOSI le tre malattie più probabili in base ai sintomi. Le malattie più probabili sono quelle per cui la somma del livello di correlazione dei diversi sintomi è massima (tale valore deve essere inserito nel campo Punteggio). Si scriva poi la procedura PRESCRIVI(p_paziente) che, dato il codice di un paziente, stampi in output i due medicinali più efficaci su tutte le malattie del paziente. L'efficacia del medicinale è dato dalla somma del valore del campo Efficacia su tutte le malattie del paziente. Nel caso in cui i due medicinali consigliati siano incompatibili tra loro l'applicazione deve segnalarlo a video.

2) Utilizzando il database TPCD_SRVORACLE (UID: usersi – PWD: usersi),

a) si disegni l'albero di esecuzione proposto da ORACLE per la seguente query SQL che restituisce il valore totale degli ordini fatti da clienti francesi su parti di tipo 'LARGE BRUSHED BRASS'

```
SELECT    C_CUSTKEY, sum(L_EXTENDEDPRICE)
FROM      ORDERS, CUSTOMER, NATION, PART, LINEITEM
WHERE     P_TYPE='LARGE BRUSHED BRASS' AND N_NAME='FRANCE'
           AND N_NATIONKEY=C_NATIONKEY AND C_CUSTKEY = O_CUSTKEY
           AND O_ORDERKEY =L_ORDERKEY AND L_PARTKEY=P_PARTKEY
GROUP BY C_CUSTKEY;
```

b) Si scriva l'espressione di algebra relazionale corrispondente

c) Si mostri il piano di esecuzione ottenibile utilizzando le regole di trasformazione per espressioni equivalenti di algebra relazionale e l'algoritmo di ottimizzazione euristico studiato a lezione. Mostrare i passaggi indicando la fase dell'algoritmo utilizzata.