

Laboratorio di Basi di Dati

Matricola:

Appello del 11/06/2014 (100 minuti) Nome e cognome:

Service:

Login: esame__ Password: _____

Oracle8i

ESAMESI_SI-ORACLESRV01

Oracle11g

ESAMESI_SI-ORACLE-11.polocesena.dir.unibo.it

FILA

A

1) Il sistema *El Bicing* di Barcellona permette di girare la città affittando biciclette che possono essere prelevate e restituite in decine di punti di raccolta automatica distribuiti nella città. Le biciclette sono riposizionate tramite furgoni in base alle esigenze. Il sistema di calcolo dei trasferimenti si basa sul DB descritto di seguito.

PUNTORACCOLTA(ID, Indirizzo, NumBici)

DISTANZE(Punto1:PUNTORACCOLTA, Punto2:PUNTORACCOLTA, Dist)



a) Si definisca la base di dati su ORACLE.

b) Si scriva la procedura **Spostamenti()** che aggiorna la base di dati e stampa a video gli spostamenti da effettuare sulla base delle seguenti regole:

- Sono da rifornire tutti i punti di raccolta PR con NumBici < 10
- Sono riforniti per primi i punti di raccolta con meno biciclette
- Se un PR ha meno di 5 biciclette, si trasferiranno 10 biciclette dal punto di raccolta più vicino che ne ha almeno 25
- Se un PR ha più di 5 (ma meno di 10) biciclette, si trasferiranno 5 biciclette dal punto di raccolta più vicino che ne ha almeno 20

Ogni spostamento va indicato a video. Ovviamente bisogna considerare sempre la disponibilità aggiornata dei punti di raccolta (ossia la disponibilità rimanente dopo i trasferimenti già effettuati). Si assuma per semplicità che la matrice delle distanze sia simmetrica (distanza tra $p1$ e $p2$ uguale alla distanza tra $p2$ e $p1$) e che, dati due punti $p1$ e $p2$, la relazione **DISTANZE** contenga in modo ridondante sia la distanza tra $p1$ e $p2$, sia la distanza tra $p2$ e $p1$.

ATTENZIONE: Nel caso in cui i campi Nome, Cognome e Login non siano compilati in modo leggibile il compito non sarà corretto

2) Utilizzando il database TPCD, si disegni l'albero di esecuzione proposto da ORACLE e si calcoli il costo di accesso della query che fornisce, per ogni impiegato, il numero di linee di ordini di una certa categoria e con un certo sconto.

```
SELECT O_CLERK, COUNT (*)
FROM LINEITEM, ORDERS
WHERE L_ORDERKEY=O_ORDERKEY
AND L_DISCOUNT <=0.01 AND O_ORDERPRIORITY = '3-MEDIUM'
group by O_CLERK;
```

Si facciano le seguenti assunzioni e si estraggano dal DB eventuali dati mancanti:

$D = 4096$ byte $\text{len}(P) = \text{len}(K) = 4$ byte $NB = 101$ $u = 0.69$

Si assuma inoltre che ORACLE non applichi proiezioni sui risultati intermedi e che non esegua operazioni in pipeline.

