

Laboratorio di Basi di Dati Matricola: Appello del 14/07/2009 (100 minuti) Nome e cognome: Service: ESAMESI_SI-ORACLESRV01 Login: esame___ Password: _____	FILA A
---	------------------

1) Il tuo operator zapping utilizza un db per ricercare soddisfare le richieste last minute dei propri clienti:

HOTEL(Nome, Citta:DESTINAZIONI, Stelle, Prezzo, Disponibilita)

DISTANZE(Citta1:DESTINAZIONI, Citta2:DESTINAZIONI, KM)

DESTINAZIONI(Citta, Regione)

a) Si definisca la base di dati su ORACLE

b) Si scriva la procedura LastMinute(Hotel) che, verifica la disponibilità nell'hotel richiesto o in quelli simili in base alle seguenti regole:

- Il sistema verifica dapprima se l'hotel richiesto ha disponibilità ($Disponibilita > 0$) e nel caso restituisce il numero di posti disponibili.
- In caso contrario è restituita la lista degli hotel (con disponibilità) ubicati nella stessa città e con lo stesso numero di stelle di quello richiesto. Il risultato è ordinato per prezzo (crescente) e secondariamente per numero di posti disponibili (decrescente).
- Nel caso in cui nessun hotel sia stato trovato ai passi precedenti è restituito in output l'hotel con prezzi simili più vicino a quello richiesto. Questo criterio è ottenuto minimizzando la seguente formula

$$ABS(\text{Prezzo}_{\text{Hotel}} - \text{Prezzo}_{\text{Risultato}})/5 + KM_{\text{Hotel} \rightarrow \text{Risultato}}$$

Nella formula

- $\text{Prezzo}_{\text{Hotel}}$ indica il prezzo dell'hotel fornito in input, mentre $\text{Prezzo}_{\text{Risultato}}$ indica il prezzo dell'hotel che si sta considerando.
- $KM_{\text{Hotel} \rightarrow \text{Risultato}}$ indica la distanza tra le città in cui sono ubicati rispettivamente l'hotel fornito in input e quello che si sta considerando.

2) Si mostri l'espressione di algebra relazionale estesa non ottimizzata (e il relativo albero di esecuzione) corrispondente alla seguente query SQL. Si mostrino quindi i diversi passi che, utilizzando le regole di trasformazione algebrica e l'algoritmo euristico studiato a lezione, permettono di ottenere una espressione e un albero di esecuzione ottimizzato.

```
select SUM(L_EXTENDEDPRICE)
from LINEITEM,PART,ORDERS
where L_ORDERKEY=O_ORDERKEY and L_PARTKEY=P_PARTKEY and
O_ORDERPRIORITY='5-LOW' and P_TYPE = 'STANDARD BURNISHED NICKEL' ;
```