

1) Il database della ricerca, utilizzato per assegnare i finanziamenti RFO ai docenti universitari, è strutturato come segue:

DOCENTI(CodD, Nome, Cognome, Fascia, Punteggio, Raggruppamento)

PUBBLICAZIONE(CodP, Titolo, Rivista:RIVISTE, Anno)

RIVISTE(Nome, Editore, ImpactFactor)

DOC_PUBL(Docente:DOCENTI, Pubblicazione:PUBBLICAZIONI)

a) Si definisca la base di dati su ORACLE

b) Si scriva la procedura Rating(p_raggruppamento,p_anno) che, dato il codice di raggruppamento di un insieme di docenti (es. INF, ING, BIO, MAT) e l'anno, calcola la Fascia (A,B,C) di produttività dei docenti e aggiorna la tabella. Per calcolare la fascia la procedura:

1) Calcola il punteggio di ciascun docente in base alle pubblicazioni da lui effettuate e aggiorna il campo Punteggio. Il punteggio per ciascun docente è calcolato in base alla formula:

$$\sum_{i=1}^{|\text{pubblicazioni docente}|} \frac{\text{ImpactFactor}_i}{\text{NumAutori}_i}$$

dove

i cicla su tutte le pubblicazioni di un certo docente nell'anno p_anno

NumAutori_i è il numero di autori della pubblicazione i -esima

ImpactFactor è il valore del campo ImpactFactor della pubblicazione

2) I docenti vengono poi ripartiti nelle fasce in base al punteggio, il 33.3% dei docenti con punteggio più alto appartengono alla fascia A, il seguente 33.3% alla fascia B e il rimanente 33.3% alla C

Per esempio, si supponga di avere 6 docenti con i seguenti punteggi Rossi 43pt, Bianchi 54pt, Malavasi 23 pt, Monti 12pt, Donati 88pt, Rasi 55pt. Si avrà:

Fascia A: Donati - Rasi

Fascia B: Rossi - Bianchi

Fascia C: Malavasi - Monti

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 la quantità totale venduta nel 1997 di parti di tipo SMALL BURNISHED STEEL a clienti francesi

```
SELECT sum(PS_SUPPLYCOST)
FROM PART, PARTSUPP
WHERE P_PARTKEY=PS_PARTKEY and P_TYPE='SMALL BURNISHED STEEL' ;
```

ATTENZIONE: non lanciare la query ma utilizzare il comando EXPLAIN PLAN per verificarne il piano di esecuzione

- b) Si calcoli il costo di accesso indotto dalla query in base alle seguenti assunzioni e si ricavino dalle statistiche di ORACLE o dal database le rimanenti informazioni necessarie al calcolo

$D = 4096$ 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