

Basi di dati Avanzate**Login:****Appello del 21/06/2022 (100 minuti) Nome e cognome:****ESERCIZIO 1**

E' finita la scuola e prima degli scrutini i professori devono calcolare i voti dei loro alunni. Il registro elettronico memorizza i voti nel seguente formato:

VOTI (V_IDVoto, V_IDAlunno: ALUNNI, V_Materia, V_Data, V_Voto, V_Tipo)

ALUNNI(A_IDAlunno, A_Nome, A_Cognome, A_Classe)

Il voto finale per ogni materia è calcolato facendo la media di tutti i voti esclusi il migliore e il peggiore. Nel computo della media ci devono essere almeno 4 voti: se sono 5 si scarta solo il migliore, se sono 6 o più sia il migliore che il peggiore, in caso contrario il voto assegnato sarà 0.

Si scriva la funzione **votiAlunno(vAlunno)** che stampa i voti finali di tutte le materie di un alunno (per semplicità si considerino solo le materie per cui l'alunno ha voti).

Login: SID: ESAMESI NOMEHOST:si-oracle-11.csr.unibo.it USER: ESAME1 PASSWORD: 6AW0L

Esempio**votiAlunno (1)**

Alunno: Ale Rossi

Materia: Mate voto 7,8

Materia: Storia voto 0 (valutazioni insufficienti)

Materia: Ita voto 5,5

ESERCIZIO 2

Utilizzando il database TPCD si **disegni l'albero** di esecuzione proposto da ORACLE e si **calcoli il costo di accesso** della seguente query:

```
SELECT P_BRAND, sum (PS_SUPPLYCOST)
FROM TPCD.PART, TPCD.PARTSUPP
WHERE P_PARTKEY=PS_PARTKEY and P_TYPE='SMALL BURNISHED STEEL'
      and PS_AVAILQTY>220
GROUP BY P_BRAND;
```

OPERATION	OBJECT_NAME	CARDINALITY	COST
SELECT STATEMENT		25	4632
SORT (GROUP BY)		25	4632
TABLE ACCESS (BY INDEX ROWID)	PARTSUPP	4	3
Filter Predicates			
PS_AVAILQTY>220			
NESTED LOOPS		5164	4577
TABLE ACCESS (FULL)	PART	1333	578
Filter Predicates			
P_TYPE='SMALL BURNISHED STEEL'			
INDEX (RANGE SCAN)	IX_PART_PARTSUPP	4	2
Access Predicates			
P_PARTKEY=PS_PARTKEY			

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.

Login: USER: USERSI PASSWORD: usersi SID: TPCD NOMEHOST:si-oracle-11.csr.unibo.it

ESERCIZIO 3

Data la collezione **Movies** scrivere le seguenti **query**:

- Aggiungere ["Action", "Sci-Fi"] ai generi del film "Da wan".
- Per ogni genere visualizzare il numero di film e la lista dei titoli (ordinare il risultato per numero di film decrescente)
- Trovare i 10 film di genere "Drama" con rating maggiore (considerando solo i film dal 2000 in poi)

Consegnare le query in un file Es3<cognome>.js