

**Laboratorio di Basi di Dati**                      **Matricola:**  
**Appello del 23/06/2017 (100 minuti)**   **Nome e cognome:**

Service: si-oracle-11.csr.unibo.it

Login: esame\_\_\_\_ Password: \_\_\_\_\_

FILA

A

E' dato il sistema informativo scolastico per la gestione del registro elettronico di una scuola secondaria. Il database contiene le seguenti tabelle che modellano le classi, gli alunni, i docenti, le materie e i voti relativi alle interrogazioni/compiti in classe.

ALUNNI(IdAlunno, Nome, Cognome, Classe:CLASSI)

DOCENTI(IdDocente, Nome, Cognome)

CLASSI(IdClasse, Numero, Sezione)

MATERIE(IdMateria, Nome, Classe:CLASSI, docente: DOCENTI)

VOTI(Alunno:ALUNNI, Materia:MATERIE, voto, data, Tipo) Tipo∈{scritto, orale}

**a)** Si definisca la base di dati su ORACLE.

**b)** Si scriva la procedura StampaVotiFinali(IdMateria) che stampa la media di ciascun alunno nella materia considerata. La media è calcolata come la media aritmetica di tutti i voti nel caso l'alunno non abbia più di 6 voti, oppure scartando fino a 2 voti (i peggiori) nel caso l'alunno abbia più di 6 voti (se ne ha 7 se ne scarta solo 1, se ne ha 8 o più se ne scartano 2). I dati devono essere stampati in ordine alfabetico.

**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 seguente query.

```
SELECT P_TYPE, COUNT(*)
FROM TPCD.PART, TPCD.PARTSUPP
WHERE PS_PARTKEY = P_PARTKEY
AND PS_SUPPLYCOST > 100
GROUP BY P_TYPE;
```

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.

