

Laboratorio di Basi di Dati	Matricola:	FILA A
Appello del 15/07/2013 (100 minuti)	Nome e cognome:	
Service: ESAMESI_SI-ORACLESRV01	Login: esame____ Password: _____	

1) La casa editrice EBook calcola le royalties annuali relative ai diversi libri utilizzando le seguenti informazioni:

LIBRI(IDLibro, Titolo, Autore)

SCAGLIONI(IDLibro:LIBRI, CumulativoDa, CumulativoA, Percentuale)

VENDITE(IDLibro:LIBRI, Data, Nazione, Quantità, Importo)

a) Si definisca la base di dati su ORACLE.

b) Si scriva la procedura *Royalties*(vLibro, vAnno, vCumulativoPrecedente) che restituisce il totale delle royalties calcolate moltiplicando la *Percentuale* per la frazione di fatturato delle *VENDITE* di vLibro in vAnno considerando che alcuni degli scaglioni di fatturato potrebbero essere già stati esauriti dal fatturato degli anni precedenti (vCumulativoPrecedente).

Per esempio, la chiamata *Royalties*('AS45', 2012, 130.000) richiede di calcolare le royalties per il libro con codice 'AS45' per l'anno 2012 sapendo che dalla sua uscita fino al 2011 il libro aveva fatturato 130.000 €. Supponendo che il fatturato per l'anno 2012 calcolato dalla tabella delle vendite sia 50.000 € e che la tabella degli scaglioni sia la seguente:

IDLibro	CumulativoDa	CumulativoA	Percentuale
AS45	0	30.000	5%
AS45	30.001	175.000	15%
AS45	175.000	500.000	20%
AS45	500.001	1.000.000	12%
AS53

Il calcolo da eseguire sarà $0 \times 5\% + (175.000 - 130.000) \times 15\% + 5.000 \times 20\% + 0 \times 12\%$

Ossia la procedura:

- Assegnerà un fatturato 0 agli scaglioni che sono già stati saturati dal fatturato degli anni precedenti o che non sono saranno intaccati dal fatturato cumulativo compreso quello dell'anno in corso (130.000€ + 50.000€)
- Assegnerà il fatturato a ogni scaglione rimanente in base alla relativa *Capienza* calcolata in base ai suoi estremi (CumulativoDa-CumulativoA) tenendo conto che lo scaglione poteva essere stato parzialmente saturato dai fatturati degli anni precedenti.

Si leggano solo le tuple di SCAGLIONI strettamente necessarie per il calcolo.

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_BRAND, sum(PS_AVAILQTY)
FROM SUPPLIER, PART, PARTSUPP
WHERE PS_PARTKEY=P_PARTKEY AND PS_SUPPKEY=S_SUPPKEY AND P_TYPE='STANDARD
PLATED TIN' AND S_ACCTBAL <0
group by P_BRAND;
```

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

$D = 4096$ byte $len(P) = len(K) = 4$ byte $NB = 101$ $u = 0.69$

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

