

1) Sia dato il DB del negozio Merry Christmas che raccoglie ordini via web per pacchi regalo natalizi:

PRODOTTI(Cod, Nome, Descrizione, Tipo, Prezzo)

ORDINI(Codice, Data, CodCliente)

DETTAGLI(Ordine:ORDINI, Prodotto:PRODOTTI,Quantità)

a) Si definisca la base di dati su ORACLE

b) Si scriva la procedura **Fatturazione**(VCliente, VData) che, restituisca in output l'importo totale degli ordini effettuati dal cliente con codice VCliente a partire da VData. Al valore dei prodotti acquistati calcolato come somma di Prezzo x Quantità per gli ordini effettuati a partire da VData vanno sottratti gli sconti così calcolati:

- Sull'importo dei singoli ordini si applica la seguente scontistica
 - Per ordini di importo superiore a 300 € si applica uno sconto del 10%
 - Per ordini di importo superiore a 1500 € si applica uno sconto del 10%+15% sull'importo scontato
- Sull'importo complessivo X calcolato come indicato al punto precedente si applica la seguente scontistica
 - Se l'importo totale è superiore a 1.500 € si applica uno sconto del 10% su X
 - Se l'importo totale è superiore a 5000 € si applica uno sconto del 15% su X

A titolo di esempio si consideri la seguente situazione e la chiamata **Fatturazione**(1, 01/12/2009)

Cliente	Ordine	Ordine data	Prodotto	Prezzo	Quantità	
1	1	10/11/2009	P1	10	50	
1	2	02/12/2009	P1	10	30	
1	2	02/12/2009	P2	20	70	
1	3	12/12/2009	P1	10	20	
1	3	12/12/2009	P2	20	10	
2	4	02/12/2009	P1	10	55	

- L'ordine 1 non è preso in considerazione perché antecedente al 01/12/2009
- L'ordine 4 non è preso in considerazione perché non è relativo al cliente 1
- L'importo dell'ordine 2 è $30 \times 10 + 20 \times 70 = 1.700$ e quindi comporta uno sconto pari a $(1.700 \times 0.9) \times 0.85 = 1.300,5$
- L'importo dell'ordine 3 è $10 \times 20 + 20 \times 10 = 400$ e quindi comporta uno sconto pari a $(400 \times 0.9) = 360$
- L'importo complessivo degli ordini è quindi pari a $1.300,5 + 360 = 1.660,5$ e quindi l'importo finale scontato è $1.660,5 \times 0.9 = 1.494,5$

2) Utilizzando il database TPCD, si disegni l'albero di esecuzione della query in base al piano di accesso proposto da ORACLE e si calcoli il costo di accesso della seguente query :

```
explain plan for select sum(O_TOTALPRICE)
from ORDERS,CUSTOMER
where O_CUSTKEY=C_CUSTKEY AND C_NAME LIKE 'A%'
group by O_CLERK;
```

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 = 1**

Si assuma inoltre che ORACLE non applichi proiezioni sui risultati intermedi, che tutte le relazioni siano ordinate sulla base della chiave primaria. Si assuma infine che il campo C_NAME contenga stringhe che iniziano con una delle 26 lettere dell'alfabeto inglese e che i clienti abbiano cognomi uniformemente distribuiti rispetto alla lettera iniziale.