

Prova Scritta di Sistemi Informativi del 18 giugno 2015

Date le relazioni:

INVENTARIO

MAGAZZINO	PRODOTTO	GIACENZA	COLLOCAZIONE
Milano4	VR-P-54	9.135	C9S12P7L29B
Bologna2	PI-CR-24	2.340	C16S1P4L123A
Milano3	PI-CR-24	5.310	C4S21P0L78B
...

PRODOTTI

CODICE	DESCRIZIONE	TIPO PRODOTTO	PREZZO
VB-X-203	ValvolaByPassX203	Valvola	197
PI-CR-24	PompaIdraulicaCR24	Pompa	165
VR-P-54	ValvolaRadialeP54	Valvola	370
CR-W-15	CuscinettoRulliW15	Cuscinetto	36
...

ESERCIZIO 1

Si scriva una **vista** SQL `TOP_P(COD, DESCR, N_MAG, G_TOT)` che, per ogni prodotto che costa più di 1000 Euro, restituisca codice, descrizione, numero di magazzini in cui è presente e numero di pezzi complessivamente disponibili.

ESERCIZIO 2

Si scriva una **query** SQL che, usando la vista `TOP_P`, determini codice e descrizione dei prodotti presenti nel maggior numero di magazzini, tra quelli la cui disponibilità complessiva è compresa fra 100 e 2500.

ESERCIZIO 3

Si definiscano le **transazioni** e se ne illustrino le **proprietà** caratterizzanti.

ESERCIZIO 4

Date le relazioni dell'Esercizio 1, si determini il numero NT_V di tuple presenti nella vista `TOP_P` (che si suppone sia già stata calcolata e disponibile come relazione temporanea occupante $NB_V=3.200$ blocchi) e si **ottimizzi** l'esecuzione della seguente query:

```
SELECT * FROM INVENTARIO, TOP_P
WHERE PRODOTTO=COD AND GIACENZA BETWEEN 100000 AND 250000
AND (MAGAZZINO LIKE 'M%' OR MAGAZZINO LIKE 'R%' OR MAGAZZINO LIKE 'T%')
```

e si calcoli il numero di tuple restituite dalla query, sapendo che si ha:

INVENTARIO: NB=160.000, NT=1.300.000
IX(MAGAZZINO): clustered, NL=16.000, NK=90 con 12 iniziali diverse
IX(PRODOTTO): unclustered, NL=18.000
IX(GIACENZA): unclustered, NL=22.000, max=1.000.000
PRODOTTI: NB=1500, NT=40.000
IX(PREZZO): unclustered (TID disord.), NL=140, min=10, max=2.860