

Prova Scritta di Sistemi Informativi T del 13 luglio 2016

Date le relazioni:

INVENTARIO

MAGAZZINO	PRODOTTO	GIACENZA	TIPO_PRODOTTO
D-BX-002	ValvolaByPassX203	122.850	Valvola
M-AX-002	PompaIdraulicaC24	2.340	Pompa
M-AX-002	ValvolaRadialePB54	45.300	Valvola
...

MAGAZZINI

CODICE	RESPONSABILE	SEDE	NUM_SCAFFALI
M-AX-001	Paolo Bianchi	Milano	37
M-BX-001	Anna Verdi	Firenze	161
D-BX-002	Giorgio Neri	Bologna	54
M-AX-003	Marta Rossi	Torino	80
...

ESERCIZIO 1

Si scriva una **vista SQL** **TPM(TIPO, NMAG)** che, per ogni tipo di prodotto, calcoli il numero di magazzini in cui è presente.

ESERCIZIO 2

Si scriva una **query SQL** che, usando anche la vista dell'ESERCIZIO 1, fornisca l'elenco di tutti i prodotti del tipo presente nel minor numero di magazzini.

ESERCIZIO 3

Si illustrino brevemente i **problemi di concorrenza** che si possono verificare nell'esecuzione non isolata di transazioni in un DBMS relazionale.

ESERCIZIO 4

Date le relazioni dell'Esercizio 1, si **ottimizzi** l'esecuzione della seguente query:

```
SELECT * FROM INVENTARIO JOIN MAGAZZINI ON MAGAZZINO=CODICE
WHERE PRODOTTO < 'M' AND GIACENZA BETWEEN 400000 AND 600000
AND RESPONSABILE IN ('Ugo Rosi', 'Lea Pini', 'Ada Tani', 'Teo Comi')
AND SEDE <> 'Bologna' AND NUM_SCAFFALI >= 60
```

sapendo che si ha:

INVENTARIO:	NB=150.000, NT=2.500.000
IX(MAGAZZINO):	clustered, NL=35.000
IX(PRODOTTO):	unclustered (TID disord), NL=25.000
IX(GIACENZA):	unclustered, NL=20.000, NK=15.000, max=1.000.001
IX(TIPO_PRODOTTO):	unclustered, NL=18.000, NK= 30.000
MAGAZZINO:	NB=2.500, NT=12.000, dom(NUM_SCAFFALI)=[20, 680]
IX(CODICE):	unclustered, NL=440
IX(SEDE):	unclustered (TID disord), NL=520, NK=1.800
IX(RESPONSABILE)	unclustered, NL=640