

## Prova Scritta di Sistemi Informativi del 6 febbraio 2013

Date le relazioni:

<b>INVENTARIO</b>			
<u>MAGAZZINO</u>	<u>PRODOTTO</u>	<u>GIACENZA</u>	<u>TIPO_PRODOTTO</u>
D-BX-002	ValvolaByPassX203	122.850	Valvola
M-AX-002	PompaIdraulicaC24	2.340	Pompa
M-AX-002	ValvolaRadialePB54	45.300	Valvola
...	...	...	...

  

<b>MAGAZZINI</b>			
<u>CODICE</u>	<u>RESPONSABILE</u>	<u>SEDE</u>	<u>NUM_SCAFFALI</u>
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 **query SQL** che determini il numero di prodotti distinti presenti in ciascun magazzino di Roma, di Napoli e di Bari.

### ESERCIZIO 2

Si scriva una **query SQL** che determini i dati del magazzino avente il minor numero di scaffali.

### ESERCIZIO 3

Si illustrino i principali problemi legati alla **concorrenza** delle transazioni nei DBMS relazionali.

### ESERCIZIO 4

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

```
SELECT * FROM INVENTARIO JOIN MAGAZZINI ON MAGAZZINO=CODICE
WHERE RESPONSABILE LIKE 'R%' AND GIACENZA > 10000
AND ( TIPO_PRODOTTO='Cuscinetto' OR TIPO_PRODOTTO='Paraolio' )
```

sapendo che si ha:

<b>INVENTARIO:</b>	NB=120.000, NT=750.000
IX(MAGAZZINO):	unclustered, NL=24.000
IX(GIACENZA)	unclustered (TID ord.), NL=18.000, min=200, max=900.000
IX(TIPO_PRODOTTO):	clustered, NL=12.000, NK= 2.400
<b>MAGAZZINO:</b>	NB=500, NT=2.200
IX(CODICE):	unclustered (TID ord.), NL=40
IX(SEDE):	clustered, NL=35, NK=970
IX(RESPONSABILE):	unclustered, NL=45, NK=900 con 11 iniziali diverse

### **ESERCIZIO 3 (Basi di Dati L)**

Si descriva l'utilizzo dei **valori nulli** nel modello relazionale e come essi vengono trattati in **SQL**.