

## Prova Scritta di Sistemi Informativi del 14 dicembre 2015

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 `INFO_MAG(COD,NS,NPS)` che, per ogni magazzino identificato dal codice COD, determini il numero NS di scaffali presenti in esso ed il numero medio NPS di prodotti per scaffale.

### ESERCIZIO 2

Si scriva una **query** SQL che, utilizzando la vista di cui all'ESERCIZIO 1, permetta di determinare il magazzino che presenta il valore più alto del parametro NPS.

### ESERCIZIO 3

Si illustrino brevemente soluzioni e tecniche di **replicazione dei dati** utilizzate nella realizzazione di un sistema informativo.

### ESERCIZIO 4

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

```
SELECT * FROM INVENTARIO JOIN MAGAZZINI ON MAGAZZINO=CODICE
WHERE TIPO_PRODOTTO LIKE 'G%' AND GIACENZA BETWEEN 500000 AND 1000000
AND NOT (PRODOTTO='GiuntoGH21' OR PRODOTTO='GiuntoZP73')
AND SEDE IN ('Aosta', 'Bari', 'Enna', 'Lodi', 'Pisa', 'Roma', 'Udine')
```

sapendo che si ha:

<b>INVENTARIO:</b>	NB=160.000, NT=1.800.000, NK <sub>PRODOTTO</sub> =300.000
IX(MAGAZZINO):	clustered, NL=19.000
IX(GIACENZA):	unclustered (TID ord), NL=15.000, max=1.500.000
IX(TIPO_PRODOTTO):	unclustered, NL=10.000, NK= 60.000 con 16 iniziali diverse
<b>MAGAZZINO:</b>	NB=3.600, NT=18.000
IX(CODICE):	unclustered, NL=650
IX(SEDE):	clustered, NL=280, NK=700
IX(RESPONSABILE)	unclustered (TID ord), NL=720