

Prova Scritta di Sistemi Informativi T del 19 dicembre 2017

Date le relazioni:

INVENTARIO

MAGAZZINO	PRODOTTO	GIACENZA	COLLOCAZIONE	SEDE
MAX21	VR-P-54	12.635	C9S12P7L29B	Milano
MTY12	PI-CR-24	2.340	C16S1P4L123A	Forlì
SCH49	PI-CR-24	5.310	C4S21P0L78B	Benevento
...	

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 PGM(CODICE,GMEDIA) che determini la giacenza media dei prodotti che sono presenti in più di 10 magazzini.

ESERCIZIO 2

Si scriva una **query** SQL che, utilizzando anche la vista dell'ESERCIZIO 1, determini i prezzi minimo e massimo dei prodotti di tipo pompa che sono presenti in più di 10 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 PRODOTTI ON PRODOTTO=CODICE
WHERE TIPO_PRODOTTO IN ('Volano','Riduttore','Guarnizione','Paraolio','Molla')
AND GIACENZA>=150000 AND PREZZO BETWEEN 110 AND 3250
```

sapendo che si ha:

INVENTARIO:	NB=260.000, NT=1.200.000
IX(PRODOTTO):	clustered, NL=55.000
IX(GIACENZA):	unclustered, NL=65.000, min=1, max=250.000
PRODOTTI:	NB=2.400, NT=40.000, dom(PREZZO)=[10, 7860]
IX(CODICE):	unclustered (TID disord.), NL=220
IX(DESCRIZIONE):	unclustered, NL=400, NK=380
IX(TIPO_PRODOTTO):	unclustered, NL=360, NK= 2.750