

Prova Scritta di Sistemi Informativi T del 13 luglio 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** **XCUS** (**PROD**, **PREZZO**, **NSEDI**) che, per ogni prodotto di tipo Cuscinetto, determini il suo prezzo ed il numero di sedi diverse in cui è presente.

ESERCIZIO 2

Usando anche la vista di cui all'ESERCIZIO 1, si scriva una **query SQL** che determini il codice dei prodotti di tipo Cuscinetto che sono presenti in tutte le sedi.

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 (MAGAZZINO='MYH56' OR Prezzo<1000)
AND TIPO_PRODOTTO LIKE 'G%' AND GIACENZA BETWEEN 1000 AND 201000
AND SEDE IN ('Roma', 'Alba', 'Aosta', 'Lodi', 'Prato', 'Pisa', 'Lucca')
```

sapendo che si ha:

INVENTARIO: NB=300.000, NT=850.000, max(GIACENZA)=500.001
IX(PRODOTTO): unclustered, NL=50.000
IX(MAGAZZINO): unclustered (TID disord.), NL=58.000, NK=620
IX(SEDE): unclustered, NL=63.000, NK=91
PRODOTTI: NB=1.800, NT=32.000, dom(PREZZO)=[10, 16210]
IX(CODICE): unclustered, NL=400
IX(TIPO_PRODOTTO): clustered, NL=360