

Prova Scritta di Sistemi Informativi del 11 gennaio 2012

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 `SCORTA_TIPI (MAGAZZINO, TIPO_PROD, NUM_PROD, GIACENZA_TOT)` che, per ogni magazzino, permetta di valutare il numero di prodotti stoccati per ciascun tipo e la loro giacenza complessiva.

ESERCIZIO 2

Utilizzando la vista di cui all'esercizio precedente, si scriva una **query** SQL che determini il codice del magazzino contenente il maggior numero di prodotti del tipo "Raccordo". **Facoltativo:** si restituiscano anche il nome del responsabile e la sede di tale magazzino.

ESERCIZIO 3

Si discuta la politica di ripristino di tipo **redo/undo** e se ne descriva brevemente la relativa procedura di *ripresa a caldo*.

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 = 'Valvola' AND GIACENZA BETWEEN 100000 AND 300000
AND SEDE IN ('Aosta', 'Bari', 'Como', 'Cuneo', 'Parma', 'Padova', 'Pisa' )
```

sapendo che si ha:

INVENTARIO:	NB=650.000, NT=1.400.000
IX(MAGAZZINO):	unclustered (TID ord), NL=50.000
IX(GIACENZA):	unclustered, NL=70.000, min=0, max=500.000
IX(TIPO_PRODOTTO):	clustered, NL=85.000, NK= 49.000
MAGAZZINO:	NB=140, NT=1250
IX(SEDE):	unclustered, NL=20, NK=830

ESERCIZIO 3 (Basi di Dati L)

Si descrivano differenze e similitudini (nella definizione e nell'uso) fra **procedure SQL** e **trigger** nei DBMS relazionali.

.....

ESERCIZIO 4 (Basi di Dati L - Ing. Gest. LS AA 2007-'08)

Dato il seguente frammento di DTD:

```
<!ELEMENT inventario (magazzino)* >
<!ELEMENT magazzino (sede, responsabile, num_scaffali, prodotto+) >
<!ATTLIST magazzino codice-magazzino CDATA #REQUIRED >
<!ELEMENT sede (#PCDATA) >
<!ELEMENT responsabile (#PCDATA) >
<!ELEMENT num_scaffali (#PCDATA) >
<!ELEMENT prodotto (nome_prodotto, tipo_prodotto) >
<!ATTLIST prodotto giacenza CDATA #REQUIRED >
<!ELEMENT nome_prodotto (#PCDATA) >
<!ELEMENT tipo_prodotto (#PCDATA) >
```

si consideri un **file XML** denominato **inventario.xml** conforme a tale DTD che contenga gli stessi dati memorizzati nelle relazioni **INVENTARIO** e **MAGAZZINI** dell'Esercizio 1: (a) si disegni un frammento di tale file XML relativo ad uno stesso prodotto stoccato in due magazzini; (b) si scriva una **query XQuery** che per ogni magazzino con sede a Padova in cui è stoccato il prodotto denominato "ScambiatoreK102", restituisca il codice del magazzino e la giacenza del prodotto in quel magazzino.

.....

ESERCIZIO 4 (Ing. Gestionale V.O.)

Si descrivano a grandi linee le caratteristiche di un **Data warehouse** e si illustrino le principali **operazioni OLAP** rese possibili dall'adozione di un modello multidimensionale dei dati.