

Prova Scritta di BASI DI DATI L del 17 settembre 2009

Date le relazioni:

DIPARTIMENTI

<u>CODICE</u>	<u>DENOMINAZIONE</u>	<u>BUDGET</u>	<u>SEDE</u>	<u>DIRETTORE</u>
DP3	PERSONALE	200	MILANO	XX21
DV1	VENDITE	850	FIRENZE	XY11
...

IMPIEGATI

<u>MATRICOLA</u>	<u>NOME</u>	<u>RESIDENZA</u>	<u>STIPENDIO</u>	<u>DIPARTIMENTO</u>
YZ12	CARLO ROSSI	MODENA	1.800	DV1
XX21	ANNA CORLI	FERRARA	1.350	DP3
YY12	MARTA VERDI	BOLOGNA	2.100	DV1
...

ESERCIZIO 1

Si scriva una **vista SQL** `DirMilano` (`MATR`, `NOME`, `DIPART`, `STIP`) che, per tutti i direttori di dipartimento residenti a Milano, restituisca matricola, nome, denominazione del dipartimento diretto e stipendio.

ESERCIZIO 2

Si scriva una **query SQL** che, utilizzando la vista `DirMilano`, per ogni direttore residente a Milano determini il valore medio degli stipendi dei suoi dipendenti (sé incluso).

ESERCIZIO 3

Si discutano in modo approfondito i meccanismi di **controllo dell'accesso** (istruzioni SQL **grant** e **revoke**) e con un esempio appropriato di concessioni e revoche in cascata si mostri il funzionamento del metodo dei *timestamps*.

ESERCIZIO 4 (Ing. Gest. LS AA 2008-'09 – Prof. Scalas)

Discutere e fare un esempio di self join.

ESERCIZIO 4 (Ing. Proc. Gest. e Ing. Inf. V.O.)

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

```
SELECT * FROM IMPIEGATI JOIN DIPARTIMENTI ON DI PARTIMENTO= CODICE
WHERE STIPENDIO BETWEEN 2000 AND 4000
AND ( DENOMINAZIONE LIKE "M%" OR DENOMINAZIONE LIKE "P%" )
```

sapendo che si ha:

DIPARTIMENTI:	NB=1.100, NT=3.000
IX(BUDGET):	unclustered (TID disord.), NL=160, Kmin=250, Kmax=1.750
IX(DENOMINAZIONE):	unclustered, NL=220, NK=900 (con 5 iniziali diverse)
IMPIEGATI:	NB=70.000, NT=740.000
IX(DIPARTIMENTO):	unclustered, NL=3.700
IX(STIPENDIO):	clustered, NL=4.500, NK=57.500, Kmin=950, Kmax=5.650

ESERCIZIO 4 (Ing. Gest. LS AA 2007-'08)

Si forniscano un file XML di esempio `dipartimenti.xml` ed il relativo DTD che consentano di memorizzare i dati contenuti nelle relazioni dell'Esercizio 1. Il file deve contenere un elenco dei dati di ciascun dipartimento, all'interno dei quali deve essere contenuto un elenco degli impiegati afferenti a quel dipartimento con tutti i relativi dati. La matricola dell'impiegato deve essere modellata come attributo XML.

Prova Scritta di Sistemi Informativi (Ing. Gest. V.O.) del 17 settembre 2009

ESERCIZI 1 e 2 come da pagina precedente.

ESERCIZIO 3

Si descrivano le tecniche di gestione dei guasti necessarie in Data Server utilizzando politiche di **commit anticipato** e **update immediato**, evidenziandone vantaggi e svantaggi rispetto a soluzioni alternative.

ESERCIZIO 4

Si illustrino le principali caratteristiche degli ambienti **OLTP** ed **OLAP** e le motivazioni di una loro separazione funzionale.