

## Prova Scritta di BASI DI DATI L (Prof. F. Grandi) del 17 giugno 2010

Data la relazione:

IMPIEGATI				
MATRICOLA	NOME	RESIDENZA	STIPENDIO	DIRETTORE
YZ12	CARLO ROSSI	MODENA	1.800	XX21
XX21	ANNA CORLI	FERRARA	1.350	
YY12	MARTA VERDI	BOLOGNA	2.100	ZK13
...	...	...		...

### ESERCIZIO 1

Si scriva una **query** SQL che restituisca la matricola dei direttori che dirigono almeno tre impiegati residenti a Bologna, per tutti i dipartimenti con sede a Milano e a Roma, restituisca codice, denominazione, numero di dipendenti afferenti e loro stipendio medio.

### ESERCIZIO 2

Si scriva una **query** SQL che calcoli il numero complessivo di impiegati che guadagnano più del loro direttore.

### ESERCIZIO 3

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

### 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 IMP JOIN IMPIEGATI DIR ON IMP.DIRETTORE =
DIR.MATRICOLA
WHERE IMP.STIPENDIO BETWEEN 1000 AND 2000 AND DIR.STIPENDIO > 3000
AND ( IMP.NOME LIKE "B%" OR IMP.NOME LIKE "D%" OR IMP.NOME LIKE "P%" )
```

sapendo che si ha:

<b>IMPIEGATI:</b>	NB=58.000, NT=420.000
IX(MATRICOLA)	unclustered (TID disord.), NL=5.300
IX(NOME):	clustered, NL=4.100, NOME ha 16 iniziali diverse
IX(STIPENDIO):	unclustered, NL=4.500, NK=60.000, Kmin=800, Kmax=5.800

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

Si forniscano un file XML di esempio `direttori.xml` ed il relativo DTD che consentano di memorizzare i dati contenuti nella relazione dell'Esercizio 1, organizzati per direttore. Il file deve cioè contenere un elenco dei dati di ciascun direttore, *all'interno dei quali* deve essere contenuto un elenco degli impiegati diretti da quel direttore con tutti i relativi dati. La matricola di un impiegato deve essere modellata come attributo XML.

## Prova Scritta di Sistemi Informativi (Ing. Gest. V.O.) del 17 giugno 2010

Data la relazione:

### IMPIEGATI

MATRICOLA	NOME	RESIDENZA	STIPENDIO	DIRETTORE
YZ12	CARLO ROSSI	MODENA	1.800	XX21
XX21	ANNA CORLI	FERRARA	1.350	
YY12	MARTA VERDI	BOLOGNA	2.100	ZK13
...	...	...		...

### ESERCIZIO 1

Si scriva una **query** SQL che restituisca la matricola dei direttori che dirigono almeno tre impiegati residenti a Bologna, per tutti i dipartimenti con sede a Milano e a Roma, restituisca codice, denominazione, numero di dipendenti afferenti e loro stipendio medio.

### ESERCIZIO 2

Si scriva una **query** SQL che calcoli il numero complessivo di impiegati che guadagnano più del loro direttore.

### ESERCIZIO 3

Si descrivano brevemente i problemi più noti dovuti alla **concorrenza** nelle basi di dati ed il funzionamento delle tecniche di controllo basate sul **locking**.

### ESERCIZIO 4

Si descrivano principi e funzionamento del **World Wide Web**.