

## Prova Scritta di BASI DI DATI L (Ing. Proc. Gest.) del 15 gennaio 2004

Date le relazioni:

### ASSEGNAMENTO

IMPIEGATO	PROGETTO	MESI_UOMO	FUNZIONE
YY12	LAERTE	10	DIRETTORE
XX21	ODINO	5	PROGETTISTA
...	...	...	...

### IMPIEGATI

MATRICOLA	NOME	RESIDENZA	STIPENDIO	DIPARTIMENTO
YZ12	CARLO ROSSI	MODENA	1.800	MARKETING
XX21	ANNA CORLI	FERRARA	1.350	FINANZA
YY12	MARTA VERDI	BOLOGNA	2.100	PERSONALE
...	...	...	...	...

### ESERCIZIO 1

Si scriva una **query** SQL che, per ogni progetto che ha un direttore di Forlì o di Cesena, calcoli il numero di impiegati che vi lavorano ed il numero complessivo di anni uomo ad esso assegnati.

### ESERCIZIO 2

Si scriva una **query** SQL che determini il nome dei progetti in cui sono coinvolti impiegati di tutti i dipartimenti. *Facoltativo*: la query deve restituire il nome del direttore di tali progetti.

### ESERCIZIO 3

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

### ESERCIZIO 4

Date le relazioni dei primi due Esercizi, si ottimizzi l'esecuzione della seguente query:

```
SELECT * FROM IMPIEGATI JOIN ASSEGNAMENTO ON IMPIEGATO=MATRICOLA
WHERE MESI_UOMO > 5 AND STIPENDIO < 3000 AND RESIDENZA IN ('MODENA', 'PARMA')
```

sapendo che si ha:

**ASSEGNAMENTO**: NB=2.500, NT=37.000  
IX(MESI\_UOMO): unclustered (TID ord.), NL=180, Kmin=1, Kmax=36  
IX(IMPIEGATO): unclustered, NL=210  
**IMPIEGATI**: NB=1.100, NT=9.000, STIPENDIO ha Kmin=700, Kmax=3.400  
IX(MATRICOLA): unclustered, NL=600  
IX(RESIDENZA): clustered, NL=305, NK=150

---

Risultati e date orali c/o CSITE piano terra - Risultati e date orali, testi compiti, soluzioni SQL sul Web (URL: <http://www-db.deis.unibo.it/~fgrandi> - cliccare "Teaching Information")