

## Prova Scritta di BASI DI DATI L (Ing. Proc. Gest.) del 19 dicembre 2003

Date le relazioni:

### DIPARTIMENTI

CODICE	DENOMINAZIONE	BUDGET	DIRETTORE
DP3	PERSONALE	200	XX21
DV1	VENDITE	850	XY11
...	...	...	...

### IMPIEGATI

MATRICOLA	NOME	RESIDENZA	STIPENDIO	DIPARTIMENTO
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 SPESADIP(COD\_DIP, SPESA)** che calcoli, per ogni dipartimento, la spesa complessiva per il pagamento degli stipendi di tutti i suoi dipendenti (incluso il direttore).

### ESERCIZIO 2

Utilizzando anche la vista **SPESADIP** si scriva una **query SQL** che, per ogni dipartimento senza dipendenti residenti a Parma, fornisca la sua denominazione e la differenza fra il suo budget e la spesa per il pagamento degli stipendi, escludendo però dal totale quello del direttore.

**NB:** il budget nella tabella **DIPARTIMENTI** è espresso in migliaia di Euro.

### ESERCIZIO 3

Si descriva il meccanismo di **controllo degli accessi** (gestione dei privilegi) in uso nei DBMS relazionali.

### ESERCIZIO 4

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

```
SELECT * FROM IMPIEGATI JOIN DIPARTIMENTI ON DIRETTORE=MATRICOLA
WHERE (BUDGET < 250 OR BUDGET > 950) AND STIPENDIO BETWEEN 1800 AND 1900
```

sapendo che si ha:

**DIPARTIMENTI:** NB=800, NT=1.800  
IX(BUDGET): unclustered (TID ord.), NL=160, Kmin=200, Kmax=1.150  
IX(DENOMINAZIONE): unclustered (TID ord.), NL=190  
**IMPIEGATI:** NB=60.000, NT=500.000  
IX(MATRICOLA): unclustered, NL=4.850  
IX(STIPENDIO): clustered, NL=3.500, Kmin=850, Kmax=2550

---

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")