

Prova Scritta di BASI DI DATI L (Ing. Proc. Gest.) del 5 aprile 2004

Date le relazioni:

DIPARTIMENTI

DENOMINAZIONE	SEDE	BUDGET	DIRETTORE
FINANZA	MILANO	102	XX24
PERSONALE	TORINO	58	ZY62
...

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 **vista SQL** `SEDI(CITTA,DIPARTIMENTI,IMPIEGATI)` che, per ogni città sede di dipartimento, fornisca il numero totale di dipartimenti con sede in quella città ed il numero di impiegati residenti nella stessa città.

ESERCIZIO 2

Si scriva una **query SQL** che, utilizzando anche la vista `SEDI`, per ogni città sede di almeno 5 dipartimenti calcoli lo stipendio medio degli impiegati ivi residenti. Il risultato va ordinato per valori decrescenti dello stipendio medio.

ESERCIZIO 3

Si ricavi la formula di Cardenas e si spieghi qual è la sua applicazione.

ESERCIZIO 4

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

```
SELECT * FROM IMPIEGATI JOIN DIPARTIMENTI ON DIRETTORE=MATRICOLA
WHERE STIPENDIO BETWEEN 1500 AND 3500 AND BUDGET > 250 AND RESIDENZA='ROMA'
```

sapendo che si ha:

DIPARTIMENTI: NB=850, NT=1.300
IX(BUDGET): unclustered (TID ord.), NL=180, Kmin=12, Kmax=360
IX(DIRETTORE): unclustered, NL=210
IMPIEGATI: NB=11.000, NT=25.000
IX(STIPENDIO): unclustered (TID ord.), NL=1.800, NK=3000,
Kmin=900, Kmax=8000
IX(RESIDENZA): clustered, NL=1.500, NK=180