

Prova Scritta di BASI DI DATI L (Ing. Proc. Gest.) del del 15 dicembre 2006

Date le relazioni:

DIPARTIMENTI

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

IMPIEGATI

<u>MATRICOLA</u>	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 `NUM_IMP(DIP, CITTA, NUM)` che, per ogni dipartimento e per ogni città di residenza, calcoli il numero di dipendenti di quel dipartimento residenti in quella città.

ESERCIZIO 2

Si scriva una **query** SQL che restituisca il nome del dipartimento avente, rispetto agli altri dipartimenti, il maggior numero di dipendenti residenti a Milano.

ESERCIZIO 3

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

ESERCIZIO 4

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

```
SELECT * FROM IMPIEGATI JOIN DIPARTIMENTI ON DI RETTORE = MATRI COLA
WHERE ( BUDGET >= 850 OR BUDGET < 350 )
      AND SEDE IN ("AREZZO", "LI VORNO", "LUCCA", "PI SA", "PI STOIA", "SI ENA" )
      AND STI PENDIO < 5000
```

sapendo che si ha:

DIPARTIMENTI: NB=1.900, NT=2.700, NK_{SEDE}=54
IX(BUDGET): unclustered (TID ord.), NL=190, Kmin=180, Kmax=2.360
IX(DIRETTORE): unclustered (TID ord.), NL=260, NK=1.600
IMPIEGATI: NB=56.000, NT=430.000
IX(DIPARTIMENTO): unclustered, NL=4.100
IX(STIPENDIO): clustered, NL=4.800, NK=68.000, Kmin=750, Kmax=5.750