

## Prova Scritta di BASI DI DATI L (Ing. Proc. Gest.) del 13 luglio 2006

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 B **BIG\_DIP** che, per ogni città, contenga i dati (facoltativo: compreso lo stipendio del suo direttore) del dipartimento avente il budget più elevato.

### ESERCIZIO 2

Si scriva una **query** SQL che, per tutti i dipartimenti presenti in **BIG\_DIP**, determini lo stipendio medio dei suoi dipendenti e la differenza fra lo stipendio massimo dei suoi dipendenti e lo stipendio del suo direttore.

### ESERCIZIO 3

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

```
SELECT * FROM DIPARTIMENTI
WHERE SEDE IN ('MILANO', 'ROMA', 'FIRENZE', 'L'AQUILA', 'TRENTO', 'PADOVA',
              'TORINO', 'NAPOLI', 'BARI', 'BOLOGNA', 'PI SA', 'GENOVA', 'PALERMO' )
AND DENOMINAZIONE LIKE 'P%' AND BUDGET BETWEEN 250 AND 3500
AND NOT (DIRETTORE = 'ROSSI' OR DIRETTORE = 'FERRI' )
```

sapendo che si ha:

dim(Blocco) = 2Kbyte, dim(Punt) = 4byte

**DIPARTIMENTI:** NT=3210,  
dim(DENOMINAZIONE) = 25byte, dim(SEDE) = 20byte  
dim(BUDGET)=15byte, dim(DIRETTORE) = 20 byte  
IX(DENOMINAZIONE): unclustered (TID disord), i valori iniziano tutti per consonante  
IX(SEDE): clustered, NK=150  
IX(BUDGET): unclustered (TID ord), NK=2560, Kmin=155, Kmax=4815  
IX(DIRETTORE): unclustered (TID ord)

### ESERCIZIO 4 (facoltativo)

Con riferimento alla query dell'esercizio precedente, si stimi il numero delle tuple residue e si calcoli il valore di  $\alpha$  per cui i costi di CPU sono pari al 10% dei costi di accesso.

---

Risultati e date orali/registrazione su Uniwex.