

Prova Scritta di BASI DI DATI L (Ing. Proc. Gest.) del 8 settembre 2005

Date le relazioni:

ASSEGNAMENTO

| IMPIEGATO | PROGETTO | MESI_UOMO | FUNZIONE |
|-------------|----------|-----------|-------------|
| PAOLO ROFFI | LAERTE | 10 | ESPERTO_CAD |
| LUCA NERBI | ODINO | 5 | PROGETTISTA |
| ... | ... | ... | ... |

PROGETTI

| CODICE | BUDGET | ANNI_UOMO | CAPO_PROGETTO | SEDE |
|--------|------------|-----------|-----------------|---------|
| ODINO | 450.000 | 300 | PAOLO ROFFI | BOLOGNA |
| MAT | 12.000.000 | 1.600 | LYCIA PAERSON | FERRARA |
| ZORAN | 900.000 | 950 | HUGO VAN DORMEL | ROVIGO |
| ... | ... | ... | ... | ... |

ESERCIZIO 1

Si scriva una **vista SQL** che fornisca tutti gli impiegati che partecipano a progetti aventi sede a Bologna.

ESERCIZIO 2

Utilizzando la vista di cui al precedente esercizio si scriva una **query SQL** che, per ciascun impiegato che partecipa a progetti aventi sede a Bologna, calcoli il numero complessivo di progetti cui è assegnato, il valor medio dei mesi uomo con cui è assegnato a ciascun progetto ed il budget massimo dei progetti cui è assegnato. Si considerino per il calcolo solamente i progetti con budget superiore a 300.000.

ESERCIZIO 3

Si descriva l'organizzazione dei nodi intermedi e delle foglie di un indice di tipo B+tree e si ricavino le formule per il dimensionamento dell'ordine e del numero di foglie.

ESERCIZIO 4

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

```
SELECT * FROM PROGETTI JOIN ASSEGNAMENTO ON CAPO_PROGETTO = IMPIEGATO
WHERE SEDE IN ('MILANO', 'ROMA', 'GENOVA', 'TORINO', 'NAPOLI', 'BARI')
AND MESI_UOMO > 5 AND MESI_UOMO < 25 AND BUDGET > 9.000.000
```

sapendo che si ha:

| | |
|----------------------|--|
| ASSEGNAMENTO: | NB=12.000, NT=65.000 |
| IX(IMPIEGATO): | unclustered (TID ord.), NL=400 |
| IX(MESI_UOMO) | unclustered, NL=320, Kmin=1, Kmax=36 |
| PROGETTI: | NB=3.000, NT=4500 |
| IX(CAPO_PROGETTO): | unclustered (TID ord.), NL=1100 |
| IX(SEDE): | clustered, NL=750, NK=150 |
| IX(BUDGET): | unclustered, NL=900, Kmin=140.000, Kmax=20.000.000 |