

Prova Scritta di BASI DI DATI L (Ing. Proc. Gest.) del 22 marzo 2005

Date le relazioni:

ASSEGNAMENTO

IMPIEGATO	PROGETTO	MESI_UOMO	FUNZIONE
YY12	LAERTE	10	DIRETTORE
XX21	ODINO	5	PROGETTISTA
...

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 che, per ogni dipartimento fornisca il numero di impiegati afferenti ed il numero di progetti attivi (ovvero cui partecipano suoi impiegati), limitatamente ai dipartimenti con più di 20 impiegati afferenti.

ESERCIZIO 2

Si scriva una **query** SQL che, utilizzando la vista dell'esercizio precedente, determini i nomi dei direttori di progetto che lavorano nel dipartimento avente il maggior numero di impiegati afferenti.

ESERCIZIO 3

Si scrivano le **definizioni** di **dipendenza funzionale**, **superchiave** e **chiave** e si enuncino i **vincoli fondamentali** del modello relazionale dei dati.

ESERCIZIO 4

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

```
SELECT * FROM IMPIEGATI JOIN ASSEGNAMENTO ON IMPIEGATO=MATRICOLA
WHERE STIPENDIO BETWEEN 2000 AND 3000 AND FUNZIONE = 'PROGETTISTA'
```

sapendo che si ha:

ASSEGNAMENTO: NB=8.500, NT=31.000
IX(IMPIEGATO): unclustered (TID ORD), NL=1100
IX(FUNZIONE): clustered, NL=480, NK=24

IMPIEGATI: NB=2.500, NT=9.500
IX(MATRICOLA): unclustered, NL=550
IX(STIPENDIO): clustered, NL=380, Kmin=900, Kmax=3.500