

Prova Scritta di BASI DI DATI L (Ing. Proc. Gest.) del del 7 settembre 2006

Date le relazioni:

DIPARTIMENTI

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

IMPIEGATI

MATRICOLA	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 **query** SQL che restituisca la città che è sede del maggior numero di dipartimenti.

ESERCIZIO 2

Si scriva una **query** SQL che determini i nomi dei dipartimenti con budget superiore a 500 ed aventi un direttore pendolare (ossia non residente nella città sede del dipartimento).

ESERCIZIO 3

Si descriva a grandi linee l'organizzazione di un indice di tipo **B+tree** e si spieghi come viene utilizzato nei DBMS per la soluzione di una query di **range**.

ESERCIZIO 4

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

```
SELECT * FROM IMPIEGATI JOIN DIPARTIMENTI ON DIPARTIMENTO= CODICE
WHERE STIPENDIO >= 2000
AND ( DENOMINAZIONE LIKE "M%" OR DENOMINAZIONE LIKE "P%" )
```

sapendo che si ha:

DIPARTIMENTI: NB=1.200, NT=3.100
IX(BUDGET): unclustered, NL=160, Kmin=250, Kmax=1.750
IX(DENOMINAZIONE): clustered, NL=220, NK=900 (con 5 iniziali diverse)
IMPIEGATI: NB=70.000, NT=800.000
IX(DIPARTIMENTO): unclustered (TID disord.), NL=3.700
IX(STIPENDIO): unclustered, NL=4.500, NK=57.500, Kmin=950, Kmax=3.750

Risultati e date orali su UniWex