

**Compito di Sistemi Informativi I
(Ing. Informatica + Ing. Elett. e TLC)
dell' 8 Settembre 2004**

ESERCIZIO 1

Date le relazioni:

IMPIEGATI

MATRICOLA	NOME	RESIDENZA	STIPENDIO	DIPARTIMENTO
YZ12	CARLO ROSSI	MODENA	1.800	DV1
XX21	ANNA CORLI	FERRARA	2.350	DP3
YY12	MARTA VERDI	BOLOGNA	2.100	DV1
...

DIPARTIMENTI

CODICE	DENOMINAZ	SEDE	BUDGET	DIRETTORE
DP3	PERSONALE	MILANO	200	XX21
DV1	VENDITE	PARMA	180	XY11
...

Si scriva una *query* **SQL** che determini quali sono i dipartimenti in cui lavorano impiegati residenti in tutte le città che sono sedi di dipartimento.

ESERCIZIO 2

Si descriva il funzionamento dell'algoritmo di **Sort-Merge a Z vie** e se ne valutino i costi di esecuzione.

ESERCIZIO 3

Si discuta la politica di ripristino di tipo **redo/no-undo** e se ne descriva brevemente la relativa procedura di ripresa a freddo.

ESERCIZIO 4

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

```
SELECT * FROM IMPIEGATI, DIPARTIMENTI
WHERE DIPARTIMENTO = CODICE AND DIRETTORE = MATRICOLA AND STIPENDIO < 1000
```

usando come metodi di join **nested-loops** e **simple-hash** e sapendo che si ha:

IMPIEGATI: NP=20.000, NT=90.000, NK_{STIPENDIO}=35.000
DIPARTIMENTI: NP=1.500, NT=2.700
IX(STIPENDIO): unclustered (TID ord.), NL=1.900, min=900, max=5.300
IX(MATRICOLA): unclustered (TID ord.), NL=5.100
IX(DIPARTIMENTO): unclustered (TID ord.), NL=1.100

Si valuti infine l'opportunità di rendere **clustered** gli indici disponibili.

Risultati e date orali su Uniwex – Testi dei compiti e soluzioni SQL sul Web

(URL: <http://www-db.deis.unibo.it/~fgrandi> - cliccare "Teaching Information")