

**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<sub>STIPENDIO</sub>=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")