

Compito di Sistemi Informativi I
(Ing. settore Informazione)
del 6 luglio 2000

ESERCIZIO 1

Data le relazione:

IMPIEGATI

<u>MATRICOLA</u>	<u>NOME</u>	<u>RESIDENZA</u>	<u>DIPARTIMENTO</u>
YZ12	CARLO ROSSI	MODENA	GIOCATTOLI
XX21	ANNA CORLI	REGGIO EMILIA	MOBILI
YY12	MARTA VERDI	BOLOGNA	BIANCHERIA
...

Si scriva il codice SQL per determinare l'elenco dei dipartimenti i cui dipendenti risiedono in almeno cinque città diverse, escludendo dal conto le città di Max Biagi e Pino Zoff.

ESERCIZIO 2

Si descrivano le tecniche di **controllo di affidabilità** per un DBMS relazionale che utilizzi politiche di *update ritardato* e *commit posticipato*. Se ne illustrino in particolare tecniche implementative, procedure di ripristino e principali proprietà.

ESERCIZIO 3

Si ricavino la formula di Yao e le sue approssimazioni con restituzione (formule di Waters e Cardenas) e si discuta la validità di queste ultime rispetto al modello esatto.

ESERCIZIO 4

Data la relazione dell'Esercizio 1 e la relazione di schema **DIPARTIMENTI**(NOME, CITTA', BUDGET), si scelga la migliore combinazione di indici per l'ottimizzazione della seguente query:

```
SELECT IMPIEGATI.NOME, CITTA' FROM IMPIEGATI, DIPARTIMENTI
WHERE RESIDENZA LIKE "R%"
      AND ( DIPARTIMENTO = "MOBILI" OR DIPARTIMENTO = "ALIMENTARI" )
      AND DIPARTIMENTO = DIPARTIMENTI.NOME AND BUDGET > 5.000
```

sapendo che si ha:

IMPIEGATI: NP=3.000, NT=15.000, RESIDENZA: NK=9.000 (con 20 iniziali diverse)
DIPARTIMENTI: NP=150, NT=600, BUDGET: min=2.500, max=12.500

Si assuma che per ciascun indice si abbia: $NL = (20\% NP) * NK/NT$

Risultati e date orali c/o CSITE - piano terra

Risultati e date orali, testi compiti, soluzioni SQL sul Web

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