

**Compito di Sistemi Informativi I
(Ing. settore Informazione)
del 12 giugno 2002**

ESERCIZIO 1

Date le relazioni:

IMPIEGATI

MATRICOLA	NOME	RESIDENZA	CLASSE	DIPARTIMENTO
YZ12	CARLO ROSSI	MODENA	III	DV1
XX21	ANNA CORLI	FERRARA	IV	DP3
YY12	MARTA VERDI	BOLOGNA	II	DV1
...

DIPARTIMENTI

CODICE	DENOMINAZ	BUDGET	SEDE
DP3	PERSONALE	200	ROMA
DV1	VENDITE	180	BOLOGNA
...

Si scriva il codice SQL che determini, per ognuna delle classi dalla I alla V, il numero degli impiegati pendolari (ossia che lavorano in dipartimenti che non hanno sede nella loro città di residenza). Si ordini il risultato per numerosità decrescente delle classi.

ESERCIZIO 2

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

ESERCIZIO 3

Si descrivano le trasformazioni di uno schema Entity-Relationship propedeutiche alla sua traduzione in schema logico-relazionale. Nella descrizione delle trasformazioni si forniscano anche esempi concreti.

ESERCIZIO 4

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

```
SELECT * FROM IMPIEGATI, DIPARTIMENTI
WHERE DIPARTIMENTO = CODICE
      AND RESIDENZA IN ("BOLOGNA", "CESENA", "FORLI", "RAVENNA", "RIMINI")
      AND BUDGET BETWEEN 150 AND 450
ORDER BY BUDGET
```

sapendo che si ha (per i sort si assuma Z=3 vie):

IMPIEGATI: NP=12.000, NT=156.000
DIPARTIMENTI: NP=10, NT=80, BUDGET ha tutti valori diversi compresi fra 100 e 650
IX(RESIDENZA): clustered, NL=2.000, NK=95,
IX(DIPARTIMENTO): unclustered, NL=1.500.

Si discuta l'eventuale convenienza di predisporre indici sulla relazione DIPARTIMENTI.

Risultati e date orali c/o CSITE piano terra - Risultati e date orali, compiti, soluzioni SQL sul Web
(URL: <http://www-db.deis.unibo.it/~fgrandi> - cliccare "Teaching Information")