

Compito di Sistemi Informativi I
(Ing. Informatica + Ing. Elettr. e TLC fino AA 2001/02)
del 29 Gennaio 2004

ESERCIZIO 1 - Date le relazioni:

IMPIEGATI

<u>MATRICOLA</u>	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

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

(a) Si scriva una *vista SQL* che, per ogni dipartimento, calcoli un indicatore BUP, pari al budget per unità di personale (NB: i valori di BUDGET sono in migliaia di Euro). (b) Usando anche la vista, si scriva una *query SQL* che fornisca tutti i dati dei dipendenti del dipartimento che presenta il valore minimo dell'indicatore BUP.

ESERCIZIO 2

Si ricavi e si discuta la formula di Cardenas (anche in confronto ad altri modelli, se conosciuti).

ESERCIZIO 3

Si discutano vantaggi e svantaggi, *in assenza di fallimenti di transazione*, delle politiche conosciute per la **gestione della concorrenza** nei *DBMS relazionali*.

ESERCIZIO 4

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

```
SELECT * FROM IMPIEGATI JOIN DIPARTIMENTI ON DIPARTIMENTO = CODICE
WHERE RESIDENZA IN ('BOLOGNA', 'MILANO', 'TORINO') AND STIPENDIO >= 1300
```

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

IMPIEGATI:	NP=15.400, NT=106.000
DIPARTIMENTI:	NP=1000, NT=3.700
IX(DIPARTIMENTO):	unclustered (TID ord.), NL=3.000
IX(STIPENDIO):	clustered, NL=4.500, NK=22.000, min=950, max=6.400
IX(RESIDENZA):	unclustered (TID ord.), NL=1.100, NK=5.600
IX(CODICE):	unclustered, NL=290

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")