

**Prova scritta di Sistemi Informativi  
(Ing. Gestionale + Ing. Elettr. e TLC)  
del 27 Maggio 2005**

**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
DP5	PERSONALE	BOLOGNA	280	XJ13
...	...		...	...

Si scriva una *query SQL* che per ogni città sede di dipartimento fornisca il numero di dipartimenti presenti ed il valore medio del budget di tali dipartimenti. Il risultato deve essere ordinato per valori di budget crescenti.

**ESERCIZIO 2**

Si modifichi la *query* dell'esercizio precedente in modo che selezioni solo le sedi in cui sono residenti almeno 100 impiegati.

**ESERCIZIO 3**

Si illustrino anche tramite esempi le **anomalie** che si possono riscontrare nell'utilizzo di relazioni *non normalizzate*.

**ESERCIZIO 4**

Si descrivano a grandi linee le caratteristiche di un **Data warehouse**.