

Prova Scritta di SISTEMI INFORMATIVI T del 25 luglio 2011

Date le relazioni:

DIPARTIMENTI

<u>CODICE</u>	<u>DENOMINAZIONE</u>	<u>BUDGET</u>	<u>SEDE</u>	<u>DIRETTORE</u>
DP3	PERSONALE	200	MILANO	XX21
DV1	VENDITE	850	FIRENZE	XY11
...

IMPIEGATI

<u>MATRICOLA</u>	<u>NOME</u>	<u>RESIDENZA</u>	<u>STIPENDIO</u>	<u>DIPARTIMENTO</u>
YZ12	CARLO ROSSI	MODENA	1.800	DV1
XX21	ANNA CORLI	FERRARA	1.350	DP3
YY12	MARTA VERDI	BOLOGNA	2.100	DV1
...

ESERCIZIO 1

Si scriva una **query** SQL che determini il codice del dipartimento con sede a Milano avente il budget più elevato.

ESERCIZIO 2

Si scriva una **query** SQL che, per ogni dipartimento, determini il numero degli impiegati afferenti che risiedono nella stessa città del direttore.

ESERCIZIO 3 (secondo parziale)

Si descrivano brevemente le caratteristiche e le problematiche di un **database distribuito**.

ESERCIZIO 4 (secondo parziale)

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

```
SELECT * FROM IMPIEGATI JOIN DIPARTIMENTI ON MATRICOLA=DIRETTORE
WHERE STIPENDIO >= 1000 AND BUDGET BETWEEN 200 AND 1900
AND RESIDENZA IN ("MILANO", "BERGAMO", "BRESCIA", "COMO")
```

sapendo che si ha:

DIPARTIMENTI:	NB=700, NT=2.500
IX(BUDGET):	unclustered (TID disord.), NL=80, Kmin=150, Kmax=2.000
IX(SEDE):	clustered, NL=100, NK=370
IX(DIRETTORE):	unclustered, NL=90
IMPIEGATI:	NB=12.000, NT=150.000
IX(MATRICOLA):	unclustered, NL=2.000
IX(RESIDENZA):	unclustered, NL=1.400, NK=6.000
IX(STIPENDIO):	clustered, NL=2.100, Kmin=750, Kmax=8.000

ESERCIZIO 4 (Basi di Dati L - Ing. Gest. LS AA 2007-'08)

Si forniscano un file XML di esempio `dipartimenti.xml` ed il relativo DTD che consentano di memorizzare i dati contenuti nelle relazioni dell'Esercizio 1. Il file deve contenere un elenco dei dati di ciascun dipartimento, all'interno dei quali deve essere contenuto un elenco degli impiegati afferenti a quel dipartimento con tutti i relativi dati. Il codice del dipartimento deve essere modellato come attributo XML.