

Prova Scritta di BASI DI DATI L (Ing. Proc. Gest.) del 25 giugno 2007

Date le relazioni:

MAESTRANZE

OPERAIO	CANTIERE	ORE_SETTIMANA	CATEGORIA
ALDO MANI	ALBA12	10	IDRAULICO
GIGI LESTA	ALBA12	25	MURATORE
MARIO COVI	PIOPPI3	5	INGEGNERE
...

CANTIERI

NOME	INIZIO	BUDGET	DIRETTORE_LAVORI	SEDE
ALBA12	01/03/2007	800.000	LUCA ZOPPI	BOLOGNA
ZECCA2	15/07/2007	1.265.000	MARCO COVI	FERRARA
OLMI6	30/11/2006	350.000	LARA MAGNI	MODENA
...

ESERCIZIO 1

Si scriva una **vista SQL** `CANT_CAT(CANTIERE, CATEGORIA, NUMERO, MEDIA_ORE)` che, per ogni cantiere e per ogni categoria di maestranze, fornisca il numero di operai corrispondente e il numero di ore settimanali prestate mediamente da tali operai.

ESERCIZIO 2

Utilizzando anche la vista di cui al precedente esercizio, si scriva una **query SQL** che, limitatamente ai cantieri aperti nel 2007, fornisca il nome del cantiere di Bologna avente il maggior numero di idraulici.

ESERCIZIO 3

Si descrivano le modalità di attivazione dei **trigger** in uso nei DBMS relazionali.

ESERCIZIO 4

Date le relazioni dei primi due Esercizi, si ottimizzi l'esecuzione della seguente query:

```
SELECT * FROM CANTIERI JOIN MAESTRANZE ON NOME = CANTIERE
WHERE SEDE IN ('BOLOGNA', 'ANCONA', 'PADOVA', 'CESENA')
AND BUDGET >= 1400000 AND ORE_SETTIMANA BETWEEN 10 AND 30
```

sapendo che si ha:

CANTIERI:	NB=120, NT=850
IX(NOME)	unclustered, NL=250
IX(SEDE):	unclustered, NL=20, NK=36
IX(BUDGET):	clustered, NL=30, Kmin=100.000, Kmax=20.000.000
MAESTRANZE:	NB=1.400, NT=110.000
IX(OPERAIO):	unclustered, NL=450, NK=23.000
IX(ORE_SETTIMANA)	clustered, NL=300, Kmin=1, Kmax=48
IX(CANTIERE):	unclustered (TID disord.), NL=400