

Prova Scritta di Sistemi Informativi T del 15 luglio 2019

Date le relazioni:

IMPIEGATI

MATRICOLA	NOME	RESIDENZA	DATA-ASSUNZ	DIPARTIMENTO
YZ12	CARLO ROSSI	MILANO	2016-07-01	DV1
XX21	ANNA CORLI	MODENA	2015-04-15	DP3
YY12	MARTA VERDI	TREVISO	2018-02-01	DV1
...

DIPARTIMENTI

CODICE	DENOMINAZIONE	SEDE	BUDGET	DIRETTORE
DP3	PERSONALE	ROMA	700.000	XX21
DV1	VENDITE	BOLOGNA	1.150.000	XY11
...

ESERCIZIO 1

Si scriva una **vista** SQL SEDIP(CITTA,NDIP,BMED,NI2010) che, per ogni città sede di dipartimento, fornisca il numero di dipartimenti presenti, il loro budget medio e il numero di impiegati residenti in quella città assunti a partire dal 2010.

ESERCIZIO 2

Si scriva una **query** SQL che, utilizzando la vista di cui all'ESERCIZIO 1, restituisca la città sede di dipartimento con il minor numero di impiegati residenti assunti a partire dal 2010.

ESERCIZIO 3

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

ESERCIZIO 4

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

```
SELECT * FROM IMPIEGATI JOIN DIPARTIMENTI ON MATRICOLA=DIRETTORE
WHERE RESIDENZA LIKE 'C%' AND NOME<'H'
AND (BUDGET>150000 OR BUDGET BETWEEN 500000 AND 750000)
AND SEDE NOT IN ('BOLOGNA','FERRARA','FORLI','RAVENNA','CESENA','RIMINI')
```

sapendo che si ha:

IMPIEGATI:	NB=7.000, NT=80.000
IX(MATRICOLA):	clustered, NL=510
IX(NOME):	unclustered (TID ord.), NL=340, NK=79.500
IX(RESIDENZA):	unclustered, NL=340, NK=95 con 12 iniziali diverse (tra cui C)
DIPARTIMENTI:	NB=800, NT=4.500
IX(SEDE):	clustered, NL=200, NK=260
IX(CODICE):	unclustered, NL=200
IX(BUDGET):	unclustered (TID ord.), NL=240, min=250.000, max=3.500.000