

Prova Scritta di Sistemi Informativi T del 19 giugno 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 chiamata IMP2 avente il medesimo schema di IMPIEGATI e che contenga i dati dei soli impiegati assunti prima del loro direttore (ossia prima del direttore del loro dipartimento).

ESERCIZIO 2

Si scriva una **query** SQL che, utilizzando unicamente la vista di cui all'ESERCIZIO 1, restituisca per ogni dipartimento il numero di impiegati assunti prima del loro direttore, presentando il risultato per valori decrescenti di tale numero.

ESERCIZIO 3

Si descrivano a grandi linee caratteristiche e peculiarità della *progettazione e implementazione* di un sistema di tipo **ERP**.

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='MILANO' OR RESIDENZA='BOLOGNA' OR RESIDENZA='PIACENZA')
AND DATA-ASSUNZ BETWEEN '2017-01-01' AND '2018-06-01'
AND (SEDE<'F' OR BUDGET>800000)
```

sapendo che le assunzioni vengono fatte solo il primo e il 15 di ogni mese e che si ha:

IMPIEGATI:	NB=8.000, NT=90.000, NK _{SEDE} =300
IX(MATRICOLA):	unclustered, NL=610
IX(RESIDENZA):	unclustered, NL=350, NK=84
IX(DATA-ASSUNZ):	clustered, NL=440, min=1/1/2009, max=31/5/2019
DIPARTIMENTI:	NB=900, NT=5.600
IX(SEDE):	unclustered, NL=200, non ci sono sedi che iniziano per H
IX(CODICE):	unclustered (TID disord.), NL=220
IX(BUDGET):	unclustered, NL=270, min=200.000, max=3.000.000