

## Prova intermedia di Sistemi Informativi T del 7 aprile 2017 (matr. Pari)

Date le relazioni:

IMPIEGATI

MATRICOLA	NOME	STIPENDIO	QUALIFICA
EYZ12	CARLO ROSSI	2.500	Programmatore
EXX21	ANNA CORLI	3.800	Progettista_ER
EYY12	MARTA VERDI	2.250	DBA
...	...	...	...

ASSEGNAIMENTI

IMPIEGATO	PROGETTO	SEDE	PERC-TEMPO
EYY12	IGUANA	ROMA	35
EXX21	GANIMEDE	BOLOGNA	80
EYY12	ANNAPURNA	FIRENZE	65
...	...	...	...

**ES 1.** Si scriva una vista SQL **I<sub>x</sub>**(**IMP**, **NPRJ**, **PTMED**) che, per ogni impiegato, calcoli il numero di progetti cui è assegnato e la sua percentuale media di assegnamento, escludendo da tale calcolo i progetti in cui lavorano presso le sedi di Milano e Torino.

```
CREATE VIEW Ix(IMP, NPRJ, PTMED)
AS SELECT IMPIEGATO, COUNT(*), AVG(PERC-TEMPO) FROM ASSEGNAIMENTI
WHERE SEDE<>'Milano' AND SEDE<>'Torino'
GROUP BY IMPIEGATO
```

*Oppure, es con:* WHERE SEDE NOT IN ('Milano', 'Torino')

**ES 2.** Si scriva una query SQL che, utilizzando anche la vista **I<sub>x</sub>**, restituisca nome e stipendio degli impiegati con qualifica DBA aventi il valore massimo del parametro **PTMED**.

```
SELECT NOME, STIPENDIO FROM IMPIEGATI JOIN Ix ON MATRICOLA=IMP
WHERE QUALIFICA='DBA' AND PTMED >= ALL
(SELECT PTMED FROM IMPIEGATI JOIN Ix ON MATRICOLA=IMP
WHERE QUALIFICA='DBA')
```

*Oppure, es:*

```
SELECT NOME, STIPENDIO FROM IMPIEGATI, Ix
WHERE MATRICOLA=IMP AND QUALIFICA='DBA' AND PTMED =
(SELECT MAX(PTMED) FROM IMPIEGATI, Ix
WHERE MATRICOLA=IMP AND QUALIFICA='DBA')
```

**ES 3 (facoltativo).** Data la relazione R(ABCDEF) con dipendenze  $A \rightarrow CD$ ,  $B \rightarrow DE$ ,  $CD \rightarrow F$  se ne discuta (dietro al foglio) lo stato di normalizzazione e, nel caso non lo sia, la si porti in 3NF.

Chiave di R è AB, R non è in 2NF per la presenza di dipendenze parziali.

Schema in 3NF (e anche in BCNF):  $R_1(\underline{ACD})$ ,  $R_2(\underline{BDE})$ ,  $R_3(\underline{CDF})$ ,  $R_4(\underline{AB})$

Risultati su AlmaEsami

MATRICOLA	
COGNOME E NOME	
FIRMA	

## Prova intermedia di Sistemi Informativi T del 7 aprile 2017 (matr. Dispari)

Date le relazioni:

PROGETTI

CODICE	NOME	BUDGET	TIPO
PYZ12	IGUANA	250.000	STRATEGY
PXX21	GANIMEDE	180.000	FUTURE
PYY12	ANNAPURNA	845.000	STRATEGY
...	...	...	...

ASSEGNAIMENTI

IMPIEGATO	PROGETTO	SEDE	PERC-TEMPO
CARLO ROSSI	PXX21	ROMA	35
ANNA CORLI	PYK32	BOLOGNA	80
MARTA VERDI	PXY10	FIRENZE	65
...	...	...	...

**ES 1.** Si scriva una vista SQL **P2 (PRJ, NIMP, PTMED)** che, per ogni progetto, calcoli il numero di impiegati assegnati e la loro percentuale media di tempo, escludendo da tale calcolo gli impiegati che lavorano al progetto nelle sedi di Roma e Napoli.

```
CREATE VIEW P2 (PRJ, NIMP, PTMED)
AS SELECT PROGETTO, COUNT(*), AVG(PERC-TEMPO) FROM ASSEGNAIMENTI
WHERE SEDE<>'Roma' AND SEDE<>'Napoli'
GROUP BY PROGETTO
```

*Oppure, es con:* WHERE SEDE NOT IN ('Roma', 'Napoli')

**ES 2.** Si scriva una query SQL che, utilizzando anche la vista **P2**, restituisca nome e budget dei progetti di tipo Strategy aventi il valore minimo del parametro **PTMED**.

```
SELECT NOME, BUDGET FROM PROGETTI JOIN P2 ON CODICE=PRJ
WHERE TIPO='Strategy' AND PTMED <= ALL
(SELECT PTMED FROM PROGETTI JOIN P2 ON CODICE=PRJ
WHERE TIPO='Strategy')
```

*Oppure, es:*

```
SELECT NOME, BUDGET FROM PROGETTI, P2
WHERE CODICE=PRJ AND TIPO='Strategy' AND PTMED =
(SELECT MIN(PTMED) FROM PROGETTI, P2
WHERE CODICE=PRJ AND TIPO='Strategy')
```

**ES 3 (facoltativo).** Data la relazione  $S(XYZUVW)$  con dipendenze  $X \rightarrow VW$ ,  $Y \rightarrow UV$ ,  $VW \rightarrow Z$  se ne discuta (dietro al foglio) lo stato di normalizzazione e, nel caso non lo sia, la si porti in 3NF.

Chiave di  $S$  è  $XY$ ,  $S$  non è in 2NF per la presenza di dipendenze parziali.

Schema in 3NF (e anche in BCNF):  $S_1(\underline{X}VW)$ ,  $S_2(\underline{Y}UV)$ ,  $S_3(\underline{VW}Z)$ ,  $S_4(\underline{XY})$

Risultati su AlmaEsami

MATRICOLA	
COGNOME E NOME	
FIRMA	