

## Esercizio 1 - Multa

- Sono date le relazioni seguenti (le chiavi primarie sono sottolineate):
  - MULTA(NumSerie, Data, Ora, TipoInfrazione, CodFiscale)
- Si ipotizzino le seguenti cardinalità per le tabelle:
  - $\text{card}(\text{MULTA}) \approx 10^5$  tuple
  - $\text{card}(\text{Data} \geq 1/1/2005 \text{ and } \text{Data} \leq 31/12/2005 \text{ MULTA}) \approx 10^5$  tuple
  - $\text{card}(\text{TipoInfrazione} = \text{'Tipo10'} \text{ MULTA}) \approx 10^3$  tuple
  - $\text{card}(\text{TipoInfrazione} = \text{'Tipo50'} \text{ MULTA}) \approx 9 * 10^4$  tuple

1

## Query 1

```
SELECT Data, COUNT(*)  
FROM MULTA  
WHERE Data ≥ 1/10/2005 and Data ≤ 31/12/2005  
GROUP BY Data;
```

2

## Query 2

```
SELECT Data, COUNT(*)  
FROM MULTA  
WHERE Data ≥ 1/10/2005  
AND Data ≤ 1/12/2005  
AND TipoInfrazione = 'Tipo50'  
GROUP BY Data;
```

3

## Query 3

```
SELECT Data, COUNT(*)  
FROM MULTA  
WHERE Data ≥ 1/10/2005  
AND Data ≤ 1/12/2005  
AND TipoInfrazione = 'Tipo10'  
GROUP BY Data;
```

4