

21 / 11 / 2024

---



---

## QUESTIONARIO INTERMEDIO SULL'ORGANIZZAZIONE E L'EFFICACIA DELLA DIDATTICA IN PRESENZA

---



---

### CLAUSOLA GROUP BY (approfondimento)

#### Nota aggiuntiva

Se il GROUP BY è effettuato su un attributo che contiene il valore NULL, tutte le righe aventi questo valore confluiscono in un unico gruppo, che sarà visualizzato.

Ec1: Considerate il db di riferimento.

Per ogni dipartimento, visualizzate la sua spesa in stipendi.

Visualizzate anche la somma degli stipendi degli impiegati che non appartengono a nessun dipartimento.

#### Soluzione

```
SELECT NomeDipa, SUM(Stipendio) AS SommaStipendi
FROM IMPIEGATI
GROUP BY NomeDipa;
```

La query suddetta applicata sull'input di riferimento visualizza:

NomeDipa	SommaStipendi
	150
HW	15
SW	240

---

## SOLUZIONE DEGLI ESERCIZI PER CASA

---

### SOLU.Aeroporti.K

Elencate ogni città che è collegata a Roma (mediante un volo che parte da Roma o ci arriva).

L'elenco deve avere un'unica colonna.

---

### SOLU.Aeroporti.M

Per ogni volo che parte da Milano, elencate la città di arrivo e, se sono disponibili, il tipo e la capienza dell'aereo.

---

### SOLU.Azienda.B

Per ogni dipartimento, indicate la sua città e l'eventuale stipendio del suo cassiere.

---

## SOLU.Aeroporti.L

Elencate le città collegate soltanto mediante voli effettuati la domenica.

(Quindi, dovete escludere le città che non sono collegate da nessun volo e le città che sono collegate in almeno un giorno differente dalla domenica.)

L'elenco deve avere un'unica colonna.

Non usate join.

---

## SELECT ANNIDATI

---

### Sintesi di quanto visto finora

Rivediamo il capitolo "SELECT ANNIDATI" della lezione precedente.

### Indicazioni sulla sintassi in presenza di operatori di confronto

Tipicamente, un select annidato confronta le righe individuate dal select interno con ogni riga o gruppo del select esterno.

C'è un'eccezione all'affermazione precedente, cioè un select annidato può essere usato (sempre per selezionare) anche senza fare confronti tra valori dei due select. Lo vedremo più avanti.

Consideriamo adesso soltanto il caso più frequente, cioè quello in cui c'è un confronto (gestito mediante un operatore).

#### Nota 1

Il select interno deve avere un unico argomento.

#### Controesempio

Vediamo cosa potrebbe succedere se il select interno potesse consentire due o più argomenti.

1) Supponiamo che il select interno abbia due argomenti, cioè che generi due valori per ogni riga; chiamo `Inte1` e `Inte2` questi due valori.

2) Supponiamo che il select interno generi queste due righe:

Inte1	Inte2
4	8
2	10

Naturalmente, affinché un confronto tra i valori generati dal select esterno e quelli generati dal select interno sia possibile, occorre che anche la clausola che effettuerà il confronto (`WHERE` oppure `HAVING`) generi due valori per ogni riga o per ogni gruppo; chiamo `Este1` e `Este2` questi due valori.

3) Supponiamo che voglia selezionare soltanto le righe del select esterno per cui il confronto:

```
(Este1, Este2) > (Inte1, Inte1)
```

è soddisfatto almeno una volta.

Quindi, dovremo usare la clausola `WHERE`, perché dobbiamo selezionare alcune righe.

4) Supponiamo, infine, che il select esterno generi questa riga:

Este1	Este2
3	7

### Conclusioni

Ora, proviamo a verificare se la riga del punto 4) soddisfa il confronto del punto 3).

Qual è il significato di questo confronto?

Con un po' di "sforzo", potremmo dire che il confronto tra la riga suddetta e la prima riga del select interno vale false:

$$(3, 7) > (4, 8)$$

Ma cosa potremmo dire quando confrontiamo tra la riga suddetta e la seconda riga del select interno?:

$$(3, 7) > (2, 10)$$

Non siamo in grado di rispondere, proprio perché stiamo confrontando due coppie di valori, anziché due valori.

In altre parole, l'operazione di confronto non può essere definita; e questa impossibilità è causata proprio dal fatto che il select interno genera righe composte da due colonne (cioè, da due attributi), anziché da una.