

# **Strategie di problem solving**

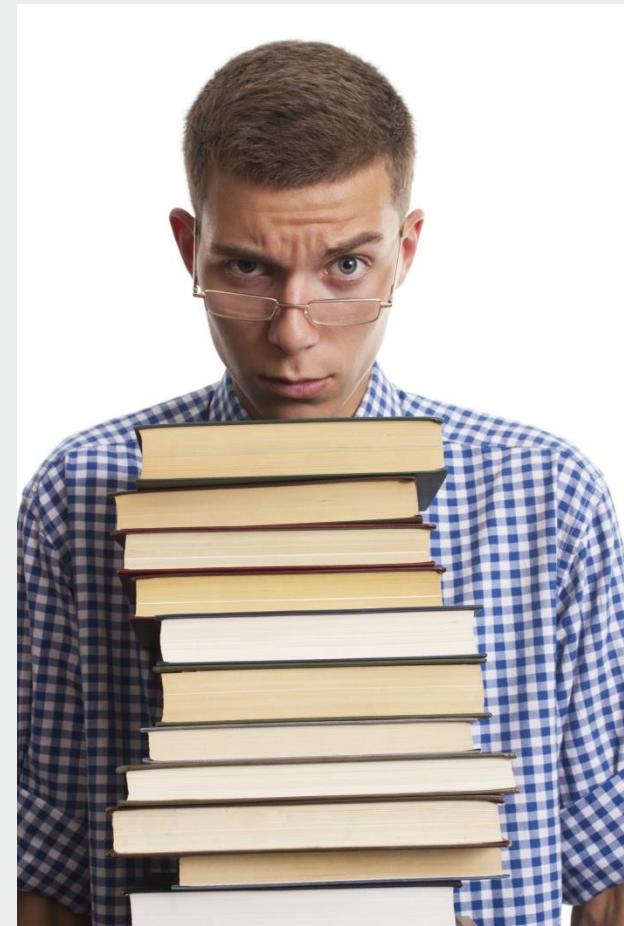
Problemi con gli insiemi



MONDADORI EDUCATION

# Gli insiemi

In libreria sono arrivati dei nuovi volumi.  
Giacomo, il proprietario,  
li deve posizionare  
negli appositi scaffali.  
Come può sistemarli  
in modo che i clienti  
possano trovare subito  
il libro che cercano?



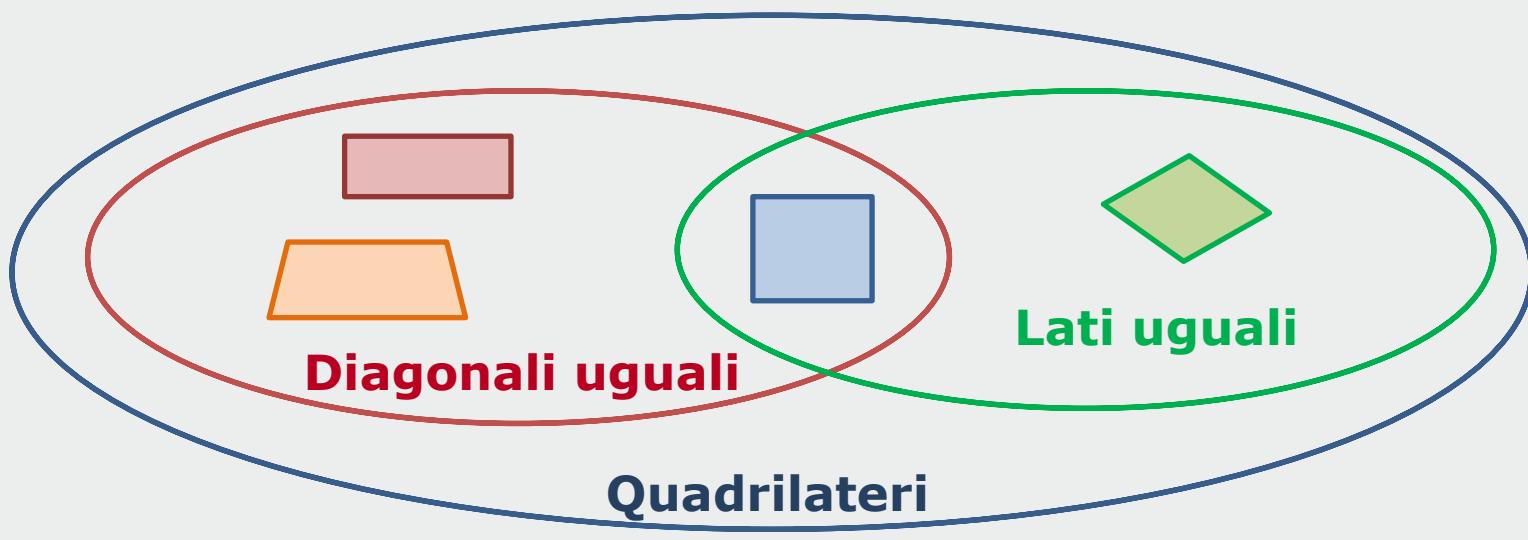
# Gli insiemi

Tutte le librerie sono organizzate per settori: i libri sono suddivisi in insiemi e sottoinsiemi in base all'argomento, all'autore e al titolo. Giacomo dovrà considerare questi elementi per posizionare i libri correttamente e aiutare i clienti nella loro ricerca.



# Gli insiemi

Usare gli **insiemi** per **raggruppare** e **catalogare** elementi con le stesse caratteristiche, può essere un buon metodo anche per affrontare alcuni problemi di matematica o per studiare geometria!



# Problema

Carlo ha ordinato delle pizze:  
7 di queste hanno il prosciutto, 8 hanno  
le olive e 3 hanno sia il prosciutto che le olive.  
Quante pizze ha ordinato in tutto?



# Leggi con attenzione

Il problema ti sembra banale?

Fai attenzione ai dati e alla domanda!

- *7 pizze hanno il prosciutto;*
- *8 pizze hanno le olive;*
- *3 pizze hanno il prosciutto e le olive;*
- *Quante pizze in totale?*

**Nota bene:** non c'è scritto "*hanno solo il prosciutto*" né "*hanno solo le olive*".



# Non essere affrettato!

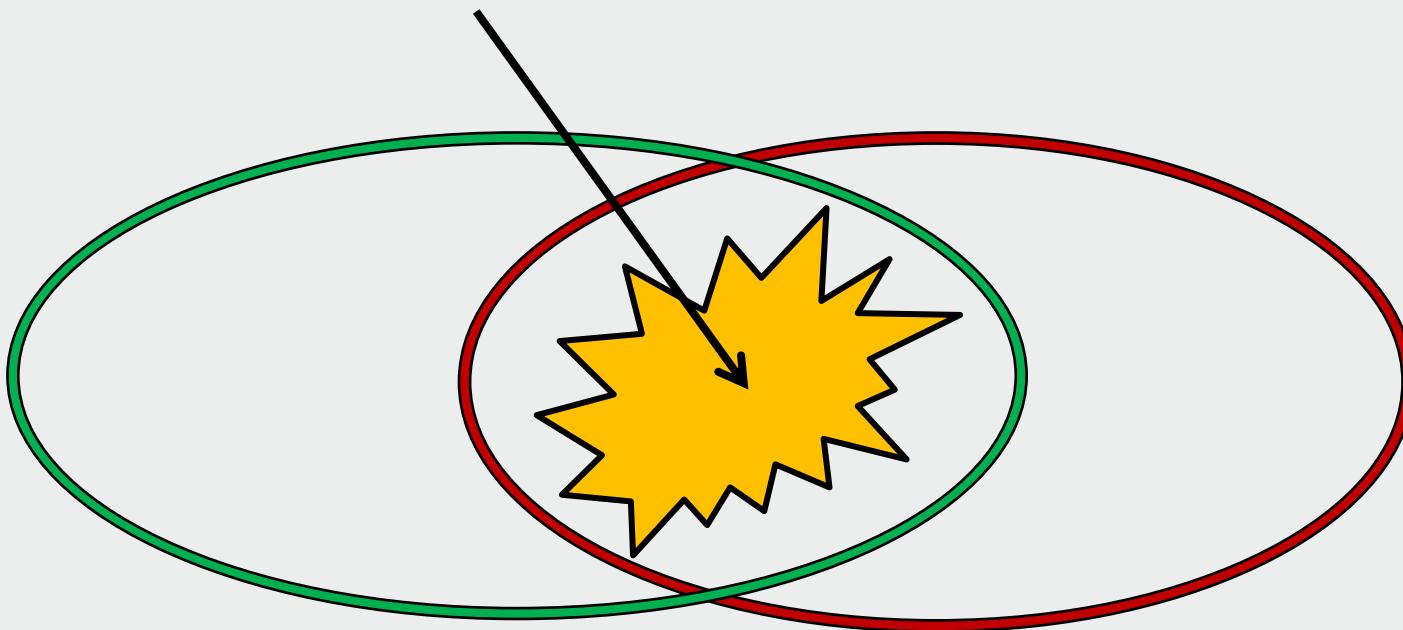
Se leggi il problema in modo superficiale  
rischi di cadere nel tranello: la soluzione  
**non è la somma** dei tre tipi di pizza!

Devi considerare che le 3 pizze  
con il prosciutto e le olive sono conteggiate  
sia tra le 7 pizze al prosciutto,  
sia tra le 8 pizze con le olive.



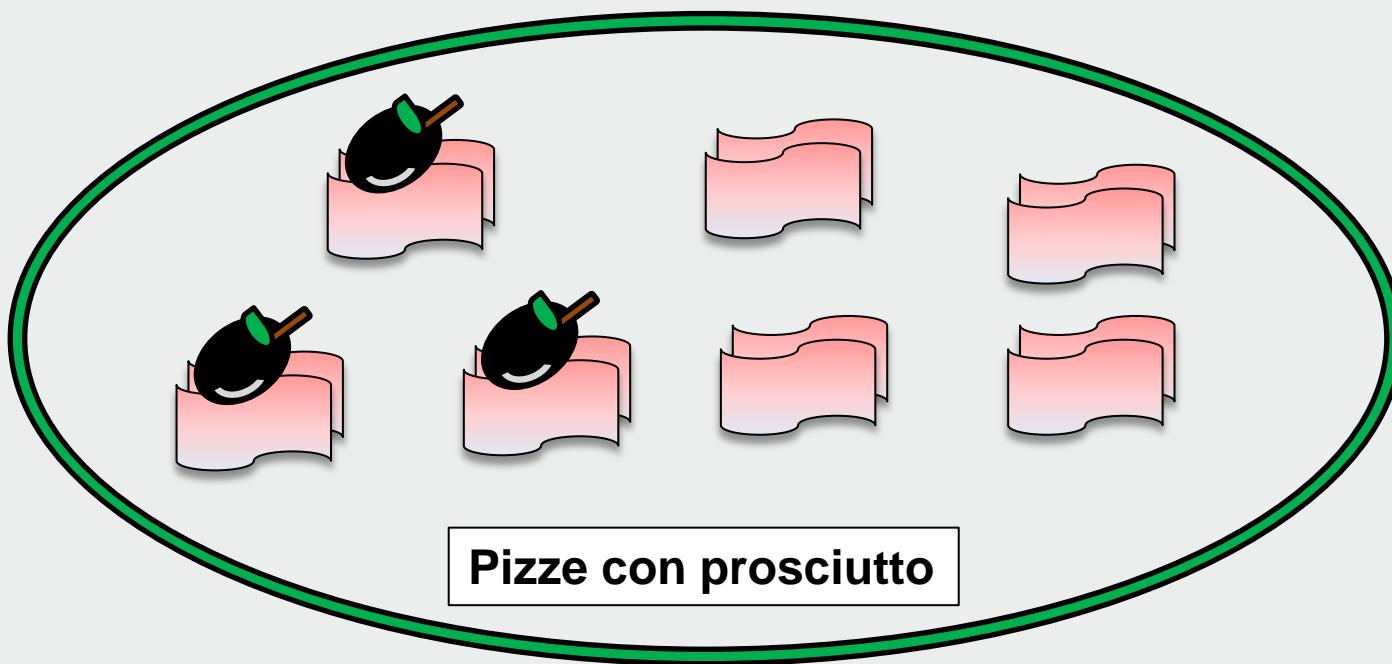
# Aiutati con gli insiemi

Quindi devi stare attento a non contare più volte le stesse pizze! Come puoi fare? Usa gli insiemi e fai riferimento alla loro **intersezione!**



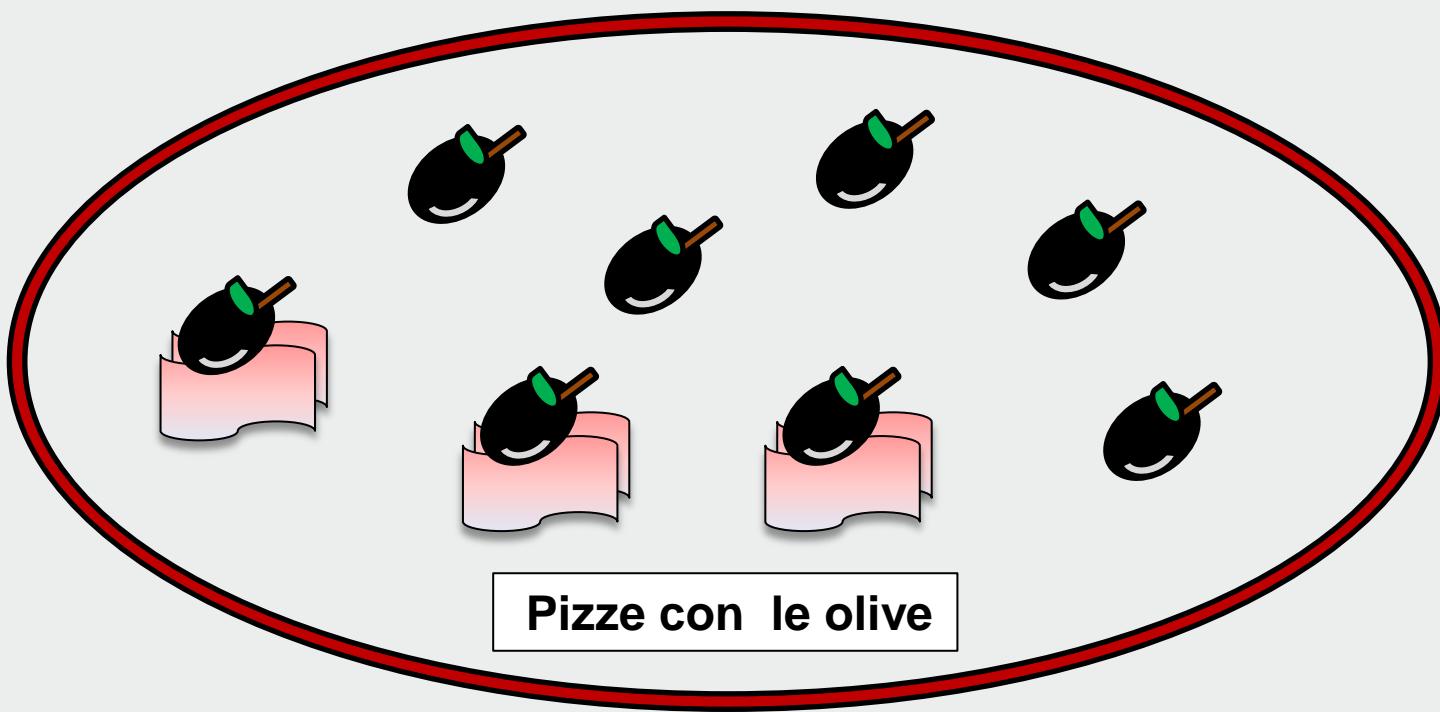
# Aiutati con gli insiemi

Il primo insieme è quello delle pizze che hanno il prosciutto. **Attenzione:** tre di esse hanno anche le olive!

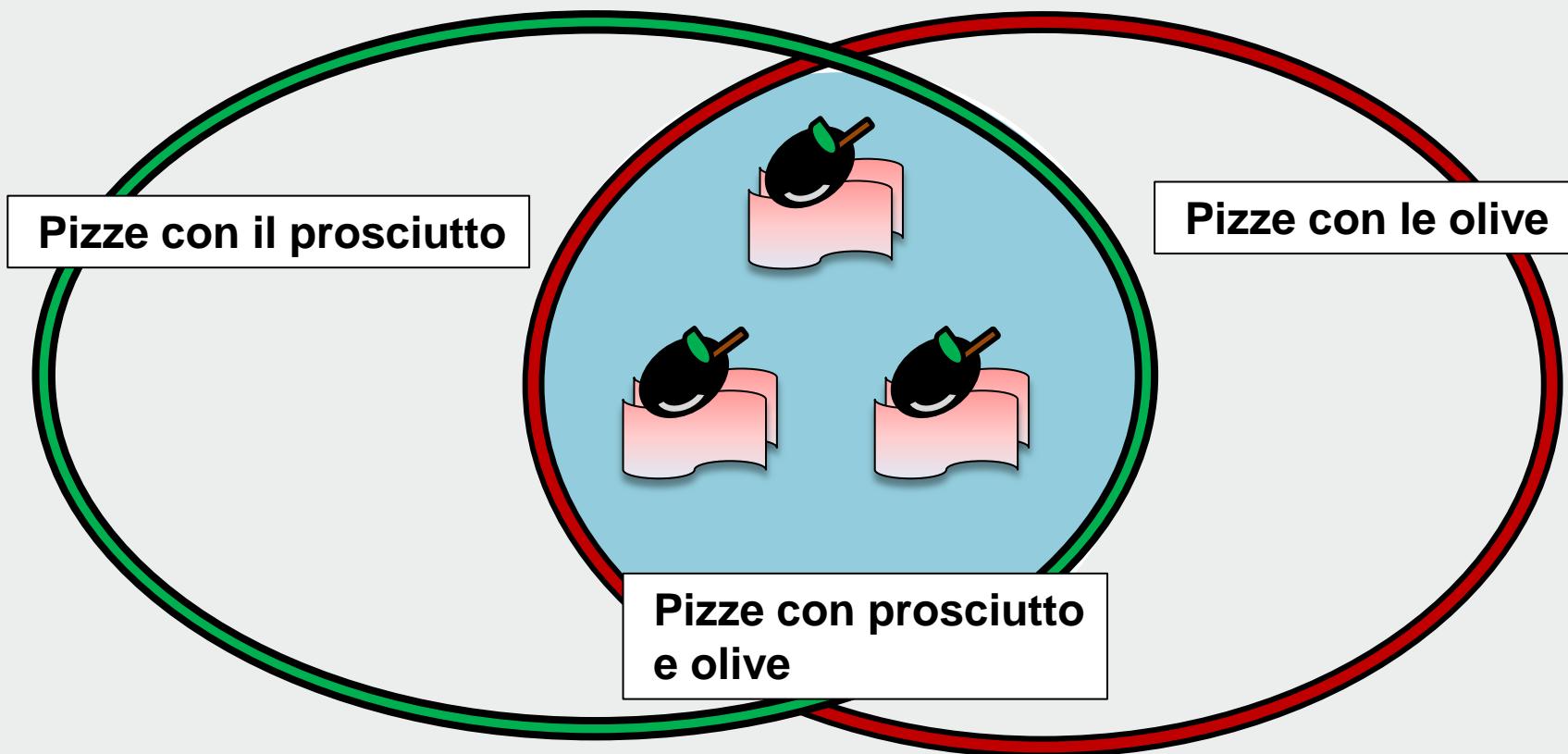


# Aiutati con gli insiemi

Il secondo insieme è quello delle pizze che hanno le olive. **Attenzione:** tre di esse hanno anche il prosciutto!

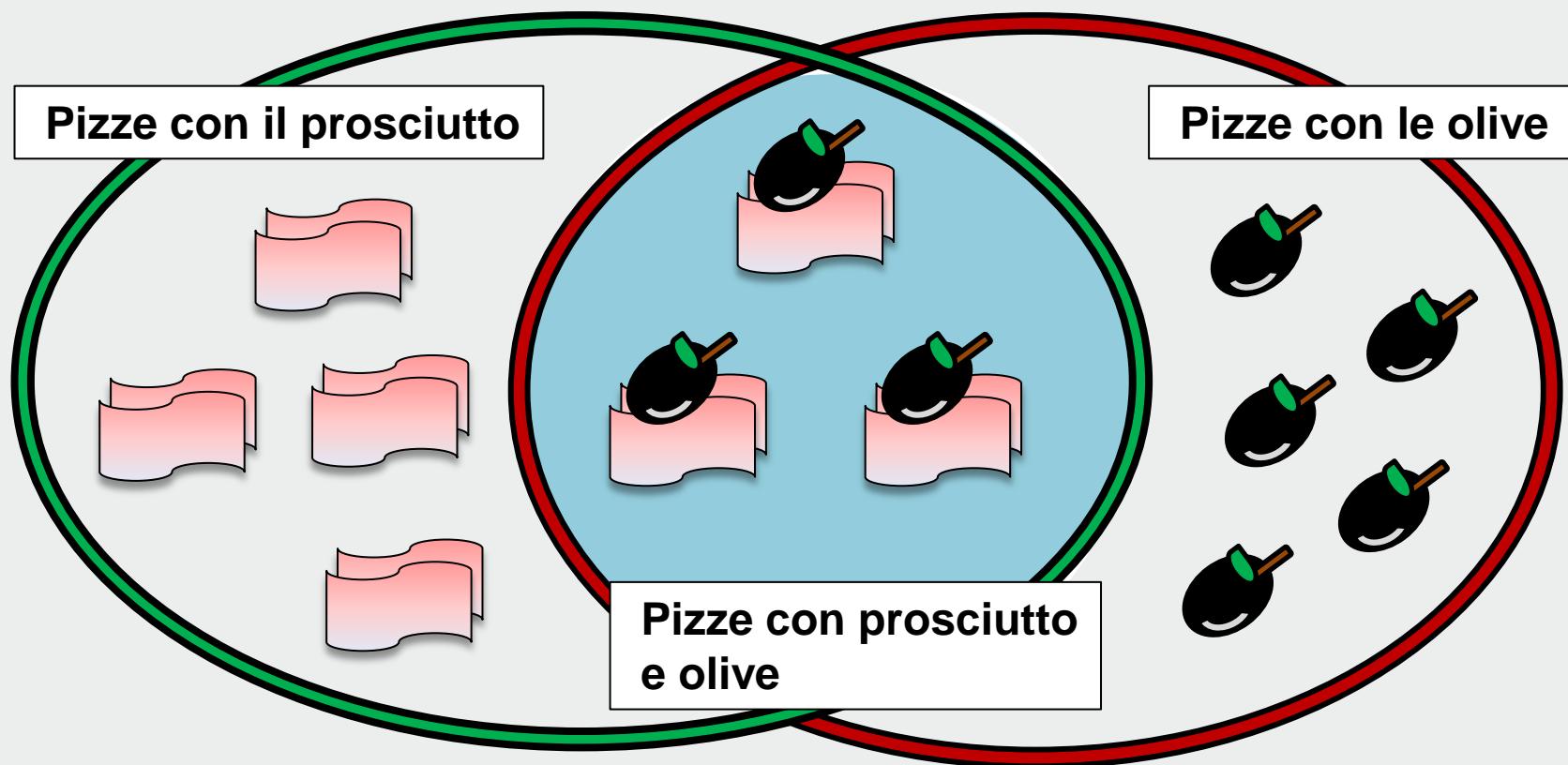


L'**intersezione** è rappresentata dalle pizze con il prosciutto **e** le olive:



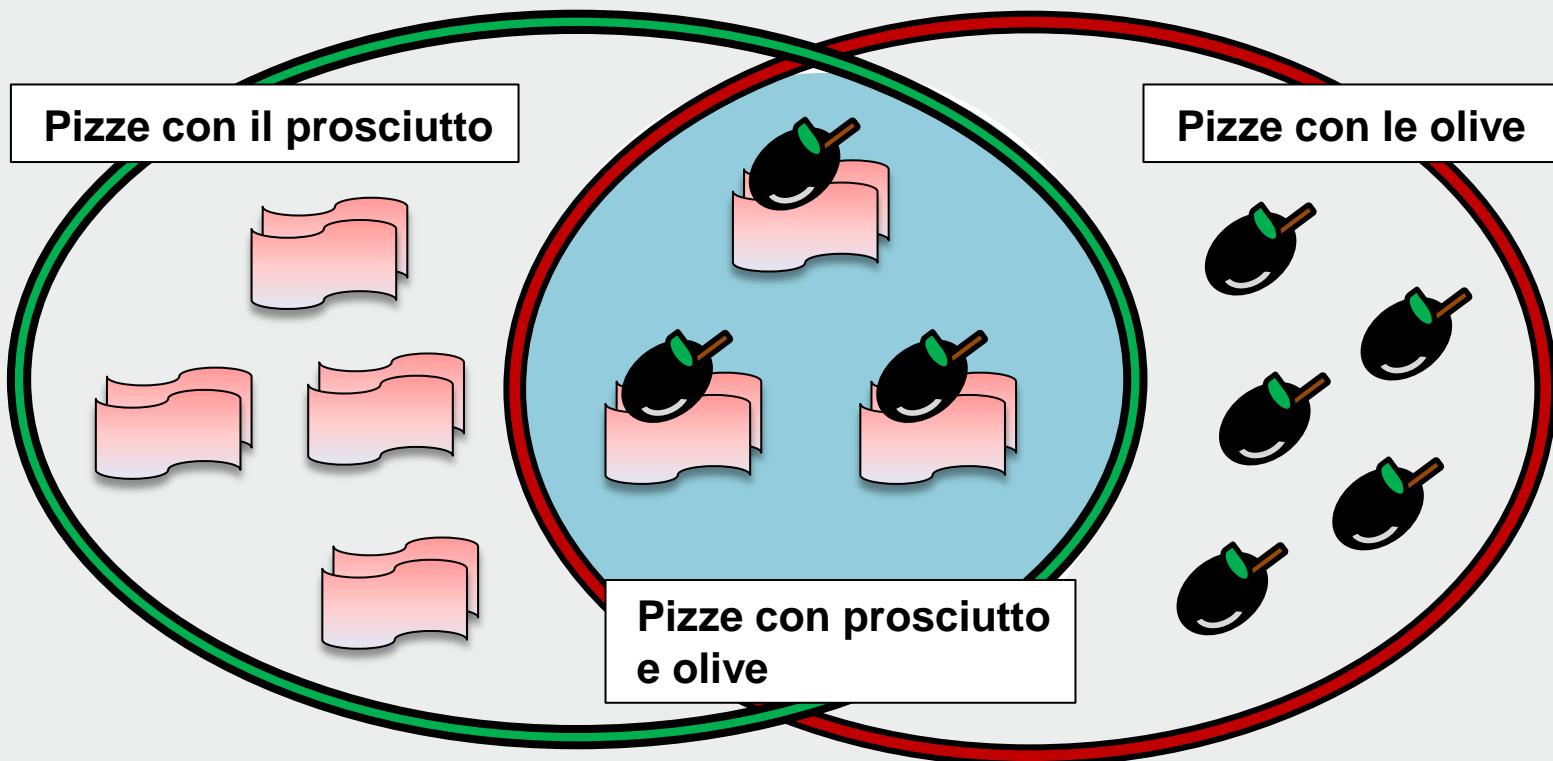
# Aiutati con gli insiemi

Ora rappresenta complessivamente tutti i dati del problema negli insiemi! Cosa noti?



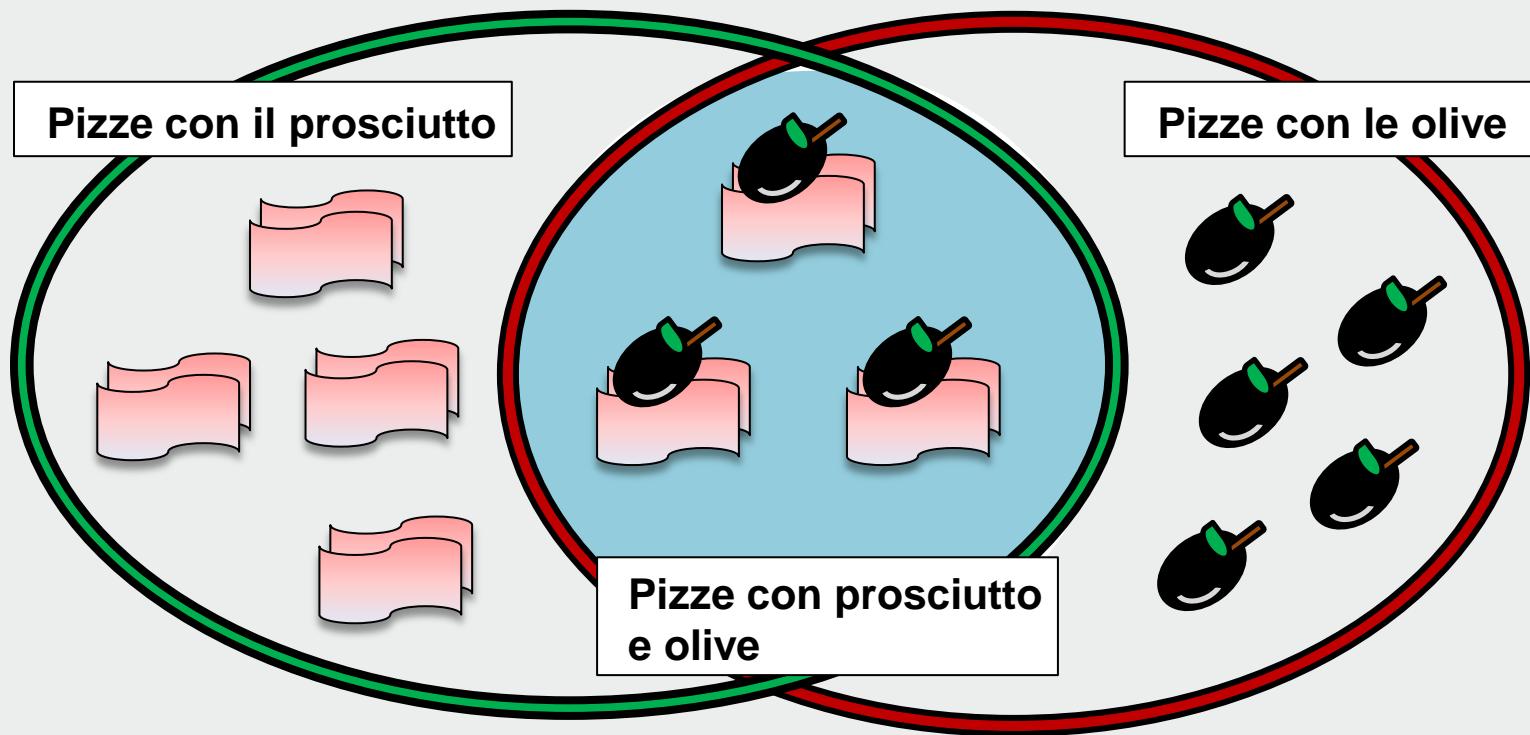
# Quante pizze hanno solo prosciutto?

Le pizze che hanno **SOLO** il prosciutto sono 4:  
7 con prosciutto – 3 con prosciutto e olive =  
4 pizze con solo prosciutto



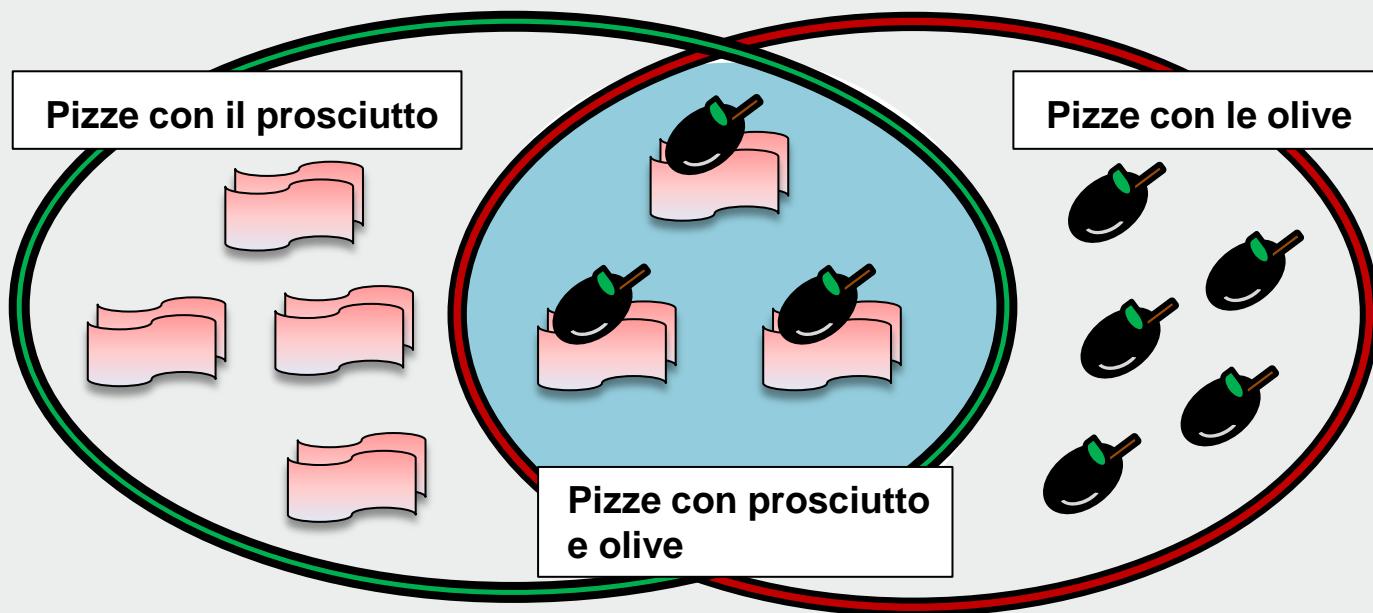
# Quante pizze hanno solo olive?

Le pizze che hanno **SOLO** le olive sono 5:  
8 con olive – 3 con prosciutto e olive =  
5 pizze con solo olive



# Quante pizze in totale?

Il numero totale di pizze è la somma tra le pizze con solo prosciutto, quelle con solo olive e quelle con prosciutto e olive:  
 $4+5+3=12$  pizze totali



# Conclusioni

La **rappresentazione** tramite **insiemi** è un modo semplice e veloce per risolvere i problemi. È utile anche per quei problemi in cui alcune quantità appartengono a diverse categorie e vengono conteggiate più volte.

**Ricorda:** per non farti trarre in inganno devi sempre riflettere sui dati del problema!



## Ora tocca a te!

In classe ci sono 24 alunni:

- 13 portano gli occhiali,
- 10 hanno l'apparecchio
- 5 hanno sia l'apparecchio che gli occhiali.

Quanti studenti non hanno né l'apparecchio né gli occhiali?



**“Il futuro della scuola lo  
abbiamo già inventato”**



MONDADORI EDUCATION