

Gli insiemi

Un insieme é un raggruppamento di elementi che possono essere definiti con assoluta certezza.

L'INSIEME DI RIFERIMENTO

Per formare un insieme c'è sempre un **insieme di riferimento** dal quale si prendono gli elementi. L'insieme di riferimento viene spesso chiamato insieme *universo*, ma non necessariamente è grande. Per esempio se dalla fotografia si scelgono «le persone che portano i blue jeans» è sottinteso che l'insieme universo è l'insieme delle persone della fotografia, non di tutte le persone in generale.



LE RAPPRESENTAZIONI DI UN INSIEME

Un insieme si indica con una lettera dell'alfabeto maiuscolo, mentre gli elementi dell'insieme vengono indicati con le lettere dell'alfabeto minuscolo.

Per rappresentare un insieme si può:

- disegnare un diagramma di Eulero-Venn
- elencare gli elementi
- indicare la caratteristica comune.

Rappresentiamo l'insieme A delle vocali:

I **diagrammi di Eulero-Venn** sono graficamente molto immediati da capire.

Per elencazione: $A = \{a, e, i, o, u\}$.

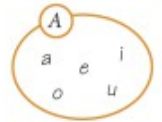
Si elencano dentro una parentesi graffa tutti gli elementi dell'insieme.

Se l'insieme ha un numero molto grande di elementi si elencano i primi elementi e si usano i tre puntini per indicare che ci sono altri elementi.

Per caratteristica: $A = \{x \mid x \text{ è una vocale}\}$.

Si legge: l'insieme A è formato da tutti gli elementi x , tali che ogni x è una vocale.

Si può anche scrivere $A = \{\text{vocali dell'alfabeto}\}$.



Per indicare se un elemento fa parte dell'insieme o no si usano dei simboli.

\in appartiene \notin non appartiene

Pertanto se A è l'insieme delle vocali, si può scrivere:

$i \in A$ $m \notin A$

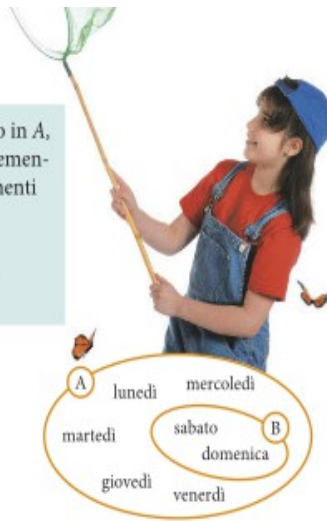
IL SOTTOINSIEME

L'insieme B è un **sottoinsieme** di A (o è contenuto in A , o è parte di A , o è incluso in A) quando tutti gli elementi di B sono anche elementi di A , ma esistono elementi di A che non sono elementi di B .

Il simbolo che si usa è \subset oppure \supset :

$A \supset B$ (si legge A include B , o contiene B), oppure

$B \subset A$ (B è contenuto in A , o incluso in A).



Per esempio l'insieme $A = \{\text{giorni della settimana}\}$
e l'insieme $B = \{\text{giorni del fine settimana}\}$.

Tratto dal testo "CONTACI"
AAVV Ed.Zanichelli

INTERSEZIONE DI INSIEMI

Dati due insiemi A e B si ha un'**intersezione** quando si può individuare un insieme C formato dagli elementi che appartengono sia ad A sia a B contemporaneamente. Il simbolo che si usa per l'intersezione tra due insiemi è \cap .

Per esempio si possono vedere gli insiemi degli attrezzi per bambini di due parchi cittadini.



Gli attrezzi che sono presenti sia in A sia in B formano l'insieme intersezione C . Nota che l'insieme C è un sottoinsieme sia di A sia di B .

Quando due insiemi non hanno elementi in comune si dice che sono **disgiunti**.

Per esempio l'insieme D degli attrezzi di un altro parco ha un'intersezione con l'insieme A , ma è disgiunto dall'insieme B .

