

Buongiorno! Benvenuto!

fvla@ccie@units.it

Insieme = collezione di elementi

a, b elemento
 A insieme

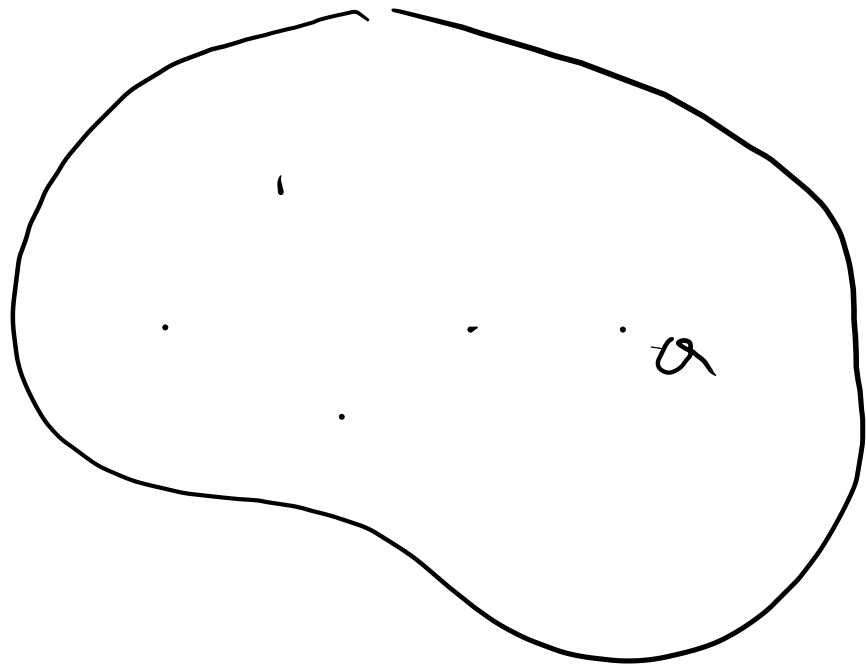
L'appartenenza o meno di un elemento ad un insieme deve essere certa.

L'elemento a appartiene all'insieme A

$a \in A$

$a \in A$

$* \notin A$



A

Diagrammi
di Eulero - Venn



B

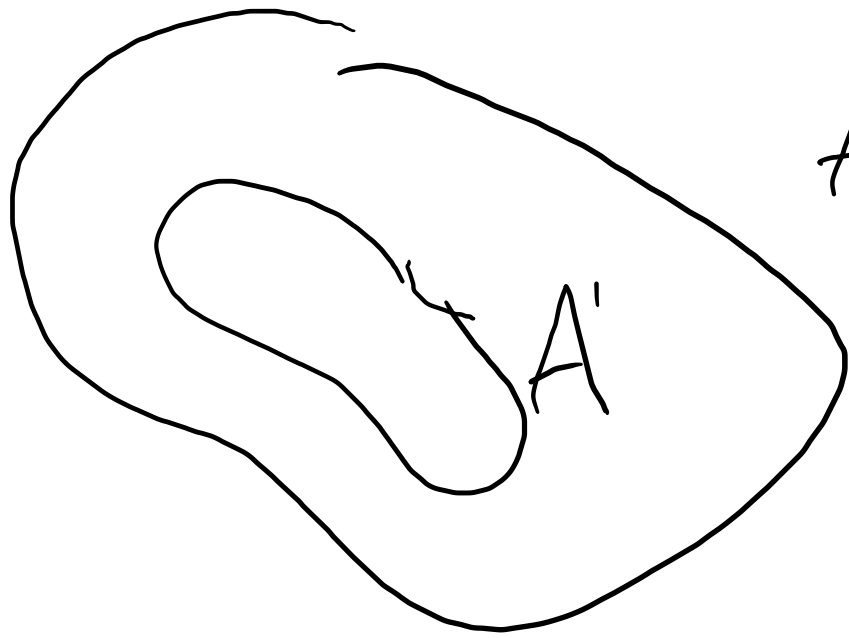
A

|||

A

"emere d
atted'nomo
italiane"

} cittadini con nazionalità italiana }



A

$$A' \subseteq A$$

↑
sottoinsieme di A

ogni elemento di A' è anche elemento di A

Se $a \in A'$ allora $a \in A$. "implica"

A

A

$A' \subseteq A$

equivalente

A'

A'

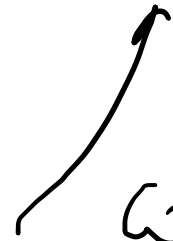
$A' \Rightarrow A$

$A' \Rightarrow A$

$$A' \Rightarrow A$$



Condizione
necessaria



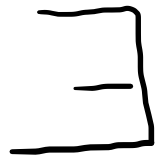
Condizione
sufficiente



\forall

"per ogni"

$$\boxed{\forall a \in A' \Rightarrow a \in A}$$



"esiste"

A' è un sottoinsieme proprio di A se
 $\exists a \in A \quad a \notin A'$

$A' \neq \Delta$

$A' \subset A$

Se $A' \subseteq A$ e anche

$$A \subseteq A'$$

allora $A' = A$

ogni elemento di

$a \in A$ è anche elemento di A' e

ogni elemento di $A' \in A$ è elemento di A

$$A' \Rightarrow A$$

$$A \Rightarrow A'$$

cioè

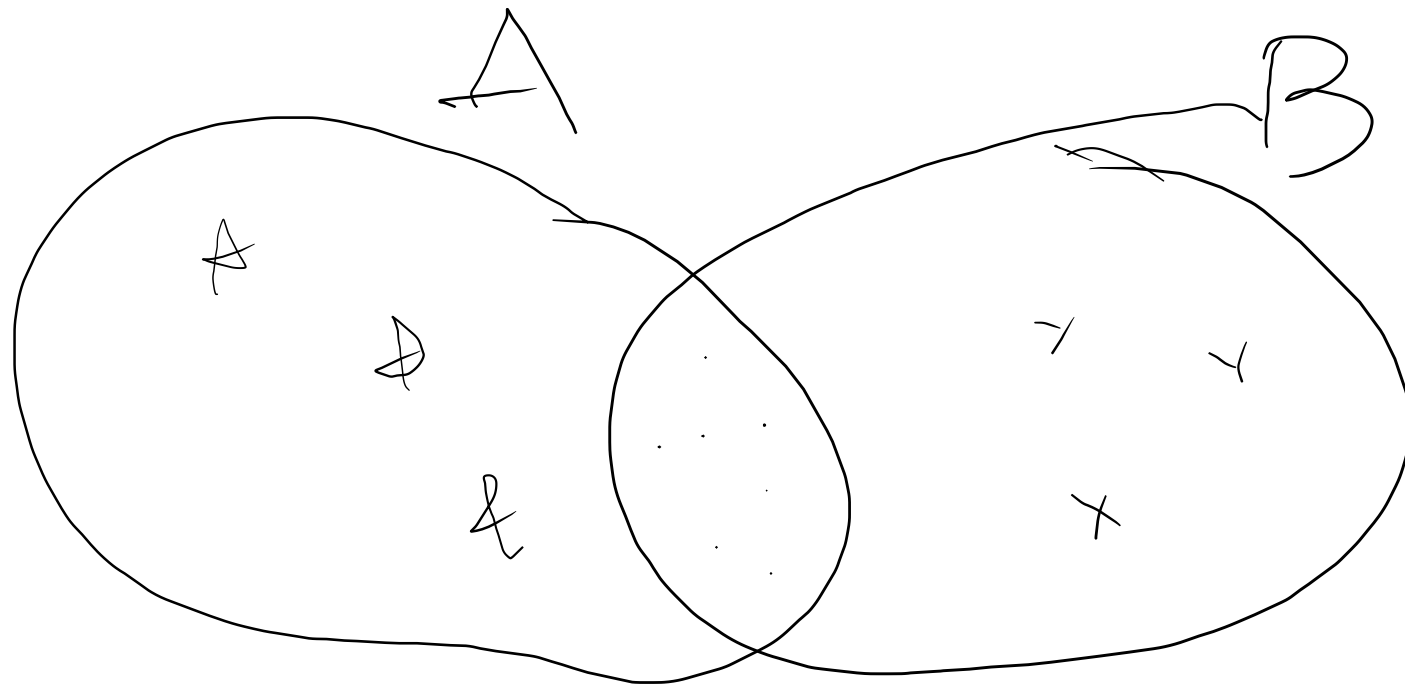
$$A' \Leftrightarrow A$$

$$A = A' \iff$$

$$\nexists a \in A \text{ e } a \notin A'$$

NON ESISTE

non appartiene



$$A \cap B = \{s \in A \text{ e } s \in B\}$$

Intersezione di A e B
 $A \cap B$

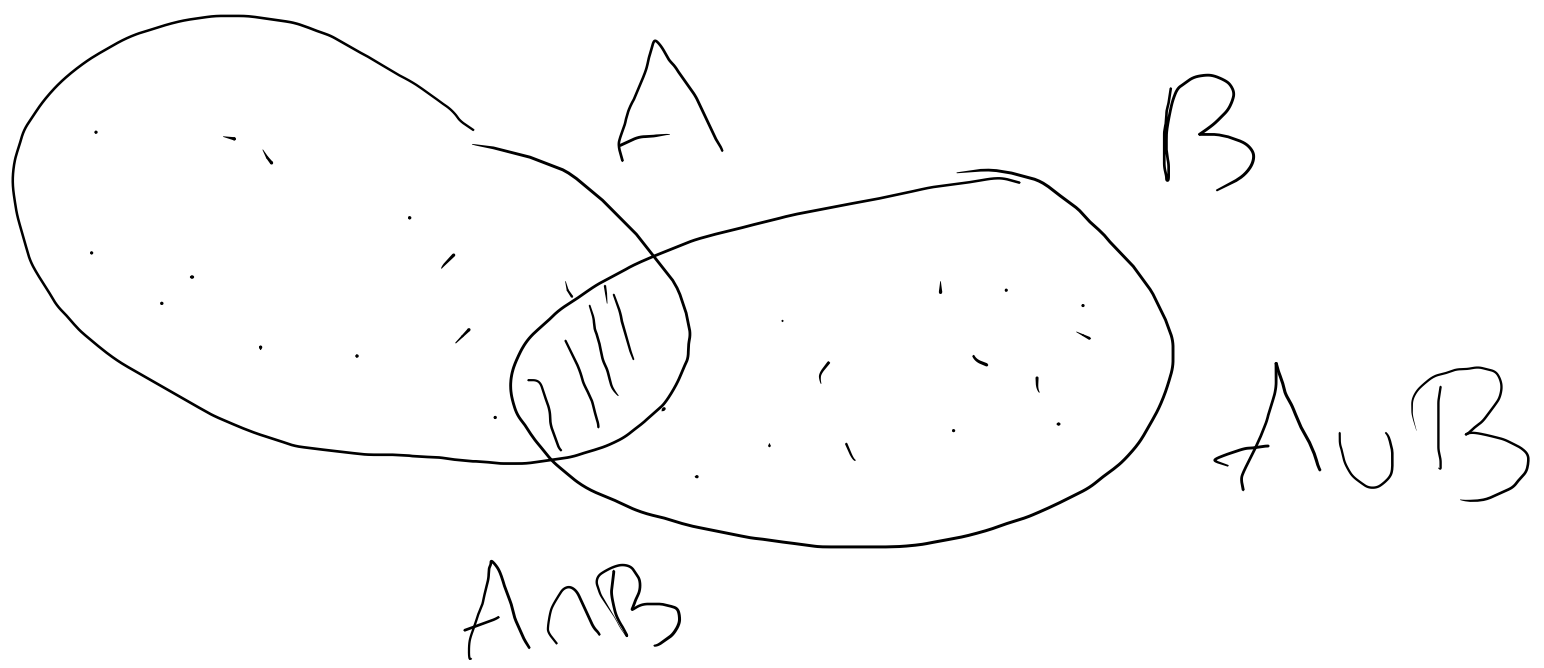
L'insieme privo di elementi
 è detto vuoto e si indica con \emptyset

Se $A \cap B = \emptyset$, allora A e B
si dicono DISGIUNTI.

Si considerino A e B due insiemi

$$A = \{a \in A\} \quad B = \{b \in B\}$$

Indichiamo con $A \cup B$ l'insieme di elementi che appartengono
o ad A o a B . $A \cup B$ è detta UNIONE di A e di B .



$A \cup B$

$A \cap A = A$ IDEMPOTENCY

$A \cup A = A$

$A \cap B = B \cap A$

$A \cup B = B \cup A$ COMMUTATIVITY

ASSOCIATIVE

$$(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$$

$$(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$$

DISTRIBUTIVE

$$A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$$

$$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$$

-