



Insiemi, multi-insiemi e sequenze

Insiemi

$$A = \{ 1, 2, 3 \}$$

$$B = \{ 1, 2, 1, 3 \}$$

$$C = \{ 1, 3, 2 \}$$

Non conta la **molteplicità** degli elementi **nè** il loro **ordine**. $\rightarrow A = B = C$

Multinsiemi

$$A' = (1, 2, 3)$$

$$B' = (1, 2, 1, 3)$$

$$C' = (1, 2, 3)$$

Conta la **molteplicità** degli elementi ma **non** il loro **ordine**. $\rightarrow A' = C' \neq B'$

I multiinsiemi si possono rappresentare in due modi: $D = (A, A, B, C, C, C) \Rightarrow (2A, 1B, 3C)$

Tuple/Sequenze

$$A'' = \langle 1, 2, 3 \rangle$$

$$B'' = \langle 1, 2, 1, 3 \rangle$$

$$C'' = \langle 1, 2, 3 \rangle$$

Conta sia la **molteplicità** che l'**ordine** $\rightarrow A' = C' \neq B'$

La cardinalità

La cardinalità indica il numero di elementi presenti in una collezione (*insiemi, multi-insieme o sequenza*), si indica con $|| \text{insieme} ||$, il risultato dipende dall'insieme preso in analisi.

$$||B|| = 3$$

$$||B'|| = 4$$

$$||B''|| = 4$$

Notazioni Estensionali ed Intensionali

Vogliamo definire tutti i numeri Naturali multipli di 2

$P = \{x \in \mathbb{N} : x \bmod 2 = 0\} \rightarrow$ Notazione **intensionale** per insiemi infiniti.

Vogliamo definire tutti i numeri Naturali compresi tra 1 e 10

$Q = \{x \in \mathbb{N} : x \geq 1 \wedge x \leq 10\} \rightarrow$ Notazione intensionale per insiemi finiti.

$Q = \{1..10\} \rightarrow$ Notazione **estensionale**.