

## Exp: Contido, Subconjunto

$$\{a, b\} \subseteq \{b, a\}$$

$$\{a, b\} \subseteq \{a, b, c\}$$

$$\{a, b\} \subset \{a, b, c\}$$

$$\{1, 2, 3\} \subseteq \mathbb{N}$$

$$\{1, 2, 3\} \subset \mathbb{N}$$

$$\mathbb{N} \subseteq \mathbb{Z}$$

$$\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}$$

$$\emptyset \subseteq \{a, b, c\}$$

$$\emptyset \subset \{a, b, c\}$$

$$\emptyset \subseteq \mathbb{N}$$

$$\emptyset \subset \mathbb{N}$$

## ♦ Conjunto Universo

- conjunto especial e importante
- contém todos os conjuntos considerados
  - \* define o “contexto de discussão”
  - \* portanto, *não* é um conjunto fixo
- normalmente denotado por  $\mathcal{U}$
- definido o conjunto universo, para qualquer conjunto  $A$

$$A \subseteq \mathcal{U}$$

## ♦ Conjuntos iguais

A e B são conjuntos iguais sse possuem os mesmos elementos

$$A = B \quad \text{se e somente se} \quad A \subseteq B \text{ e } B \subseteq A$$

### Exp: Igualdade de Conjuntos

$$\{1, 2, 3\} = \{x \in \mathbb{N} \mid x > 0 \text{ e } x < 4\}$$

$$\mathbb{N} = \{x \in \mathbb{Z} \mid x \geq 0\}$$

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

- $\{1, 2, 3\} \subseteq \{3, 3, 3, 2, 2, 1\}$
- $\{3, 3, 3, 2, 2, 1\} \subseteq \{1, 2, 3\}$

## Exp: Pertinência × Contido

É importante **distinguir claramente** entre **pertinência** e **contido**

Considere o conjunto  $A = \{ 1, 2, 3, \emptyset, \{a\}, \{b, c\} \}$

$$\{1\} \notin A$$

$$\emptyset \in A$$

$$\{a\} \in A$$

$$\{b, c\} \in A$$

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

$$\emptyset \subseteq A$$

$$\{1\} \subseteq A$$

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