

# Conjuntos RESUMO

## 🚩 😊 Básico:

- **Conjunto:** Representados normalmente por letras maiúsculas (A, B, C, ...).
- **Elemento:** Objetos que formam o conjunto.
- **Pertinência  $\in$ :** Quando o elemento  $a$  pertence ao conjunto A, escrevemos  $a \in A$ . Caso contrário escrevemos  $a \notin A$ .
- **Conjunto unitário:** Só possui um elemento.
- **Conjunto Vazio ( $\emptyset$ ):** não tem elementos.

## 👕 Lista dos Elementos x 📁 Propriedade

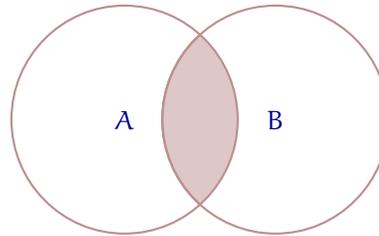
- $\{\text{França, Portugal}\} = \{x|x \text{ é país europeu e } x \text{ faz fronteira com a Espanha.}\}$
- $\{1, 2, 3, 4\} = \{x|x \text{ é inteiro e } 0 < x < 5\}$ .

## 😊 Inclusão

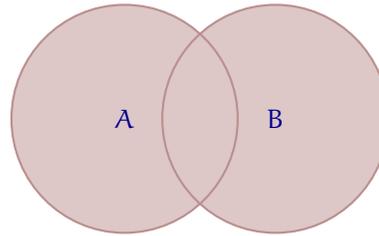
- $A \subset B$  se todo elemento de A é também elemento de B.
- Neste caso, A é **subconjunto** de B.
- $\emptyset \subset A$ , qualquer que seja o conjunto A.

## Operações entre conjuntos: 😍 😍

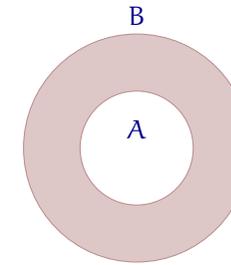
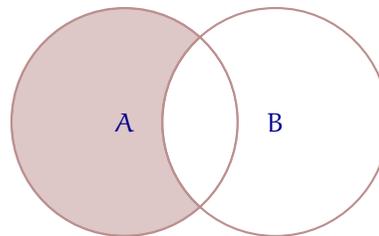
😄 Interseção  $A \cap B = \{x|x \in A \text{ e } x \in B\}$



😄 Reunião:  $A \cup B = \{x|x \in A \text{ ou } x \in B\}$



😄 Diferença:  $A - B = \{x|x \in A \text{ e } x \notin B\}$



😄 Complemento: se  $A \subset B$ ,  
 $C_B^A = \{x|x \in B \text{ e } x \notin A\}$

## Extra! Extra! 💪 💪

- A e B são chamados de **disjuntos** quando  $A \cap B = \emptyset$ .
- O **conjunto das partes**  $\mathcal{P}(A)$  é o conjunto formado por todos os subconjuntos de A.  
 $A = \{1, 2, 3\}$ .

$$\mathcal{P}(A) = \{\emptyset, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{1, 2\}, \{1, 3\}, \{2, 3\}, \{1, 2, 3\}\}$$

Se A tem  $n$  elementos, então  $\mathcal{P}(A)$  tem  $2^n$  elementos.

- Sendo  $n(X)$  o número de elementos do conjunto X, então vale a igualdade

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$