

Teoria dos Conjuntos

REPRESENTAÇÃO

Pode ser de 2 formas :

- ***Enumeração** : $A = \{a, e, i, o, u\}$
- ***Propriedade** : $A = \{x/x \text{ é vogal}\}$

SUBCONJUNTO

É um pedaço de um conjunto.

Ex: $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ $B = \{2, 4\}$

Isso quer dizer que B é um subconjunto de A

TIPOS

- ***Conjunto Unitário** : possui um elemento.
Ex: $A = \{1\}$
- ***Conjunto Vazio** : não possui elemento.
Ex: $A = \{\}$
- ***Conjunto Disjunto** : dois conjuntos sem nenhum elemento igual.
Ex: $A = \{1, 2, 3\}$ $B = \{4, 5, 6\}$
- ***Igualdade entre conjuntos** : conjuntos iguais.
Ex: $A = \{1, 2, 3\}$ $B = \{1, 2, 3\}$

OPERAÇÕES

- ***União** : união dos conjuntos

Símbolo : \cup

Ex: $A = \{1, 2, 3\}$ $B = \{3, 4, 5\}$ — $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

- ***Interseção** : parte que pertence a 2 conjuntos

Símbolo : \cap

Ex: $A = \{1, 2, 3\}$ $B = \{3, 4, 5\}$ — $A \cap B = \{3\}$

- ***Diferença** : parte que pertence a um só conjunto

Ex: $A = \{1, 2, 3\}$ $B = \{3, 4, 5\}$

$A - B$ = elementos exclusivos de A — $\{1, 2\}$

$B - A$ = elementos exclusivos de B — $\{4, 5\}$

RELAÇÃO DE INCLUSÃO

Ocorre entre um CONJUNTO e um CONJUNTO.

- ***Símbolos**:

\subset = conjunto está contido no outro conjunto

\supset = conjunto contém o outro conjunto

$\not\subset$ = conjunto não está contido no outro conjunto

Ex: $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

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

$\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\} \supset A$

$\{1, 2, 3, 9\} \not\subset A$

RELAÇÃO DE PERTINÊNCIA

Ocorre entre um ELEMENTO e um CONJUNTO.

- ***Símbolos**:

\in = elemento pertence ao conjunto

\notin = elemento não pertence ao conjunto

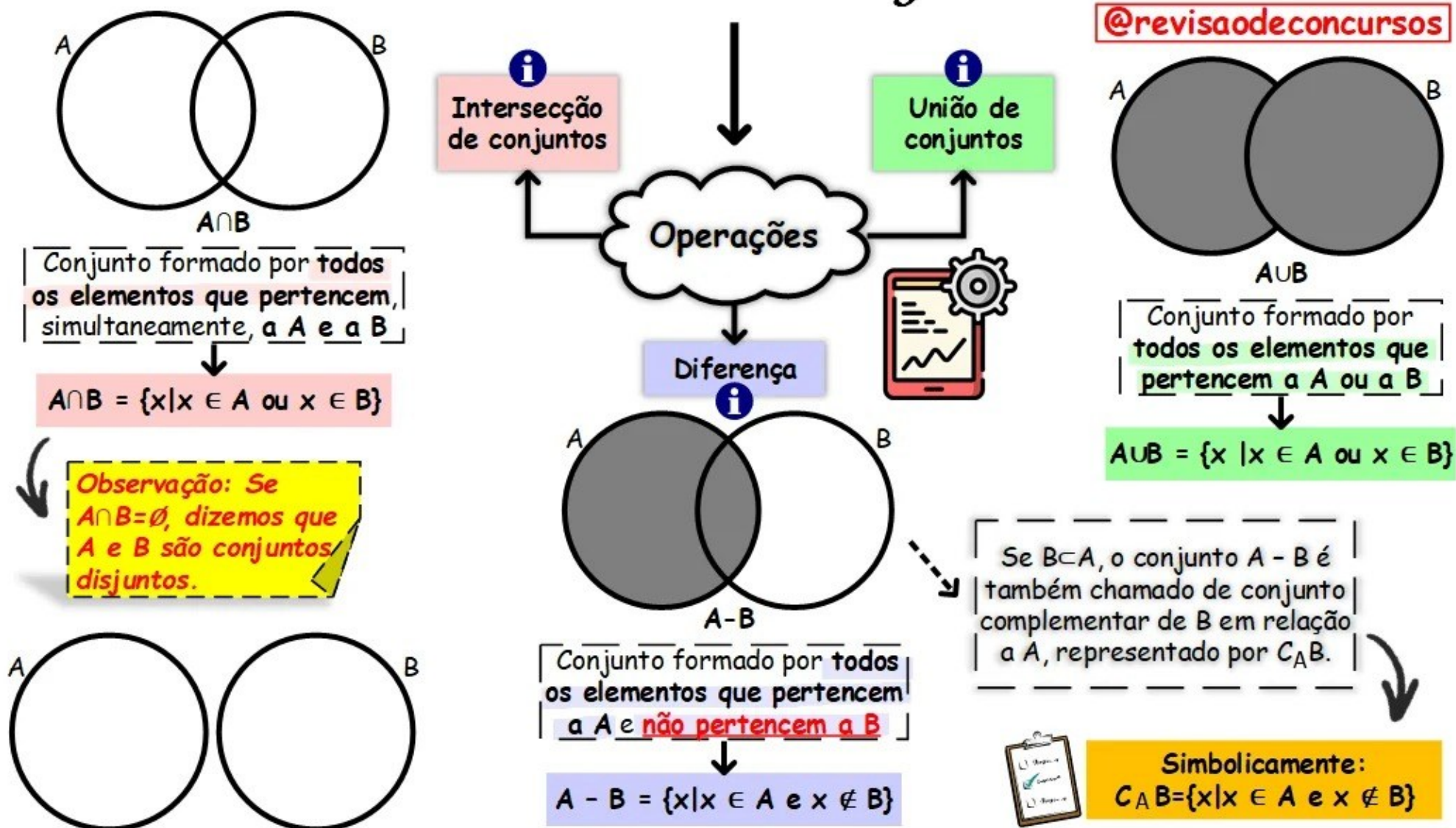
Ex: $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

$1 \in A$

$8 \notin A$

Teoria dos Conjuntos

@revisaodeconcursos



• Conjunto universo

conjunto de todos os elementos, ao qual todos os conjuntos pertencem

Diagrama de Venn



$$A = \{x \in A - x \in B\} (A - C)$$

$$B = \{x \in B - x \in A\} (B - C)$$

$$C = A \cap B$$

conjunto: letra maiúscula

elemento: letra minúscula

$A \subset B \rightarrow A$ está contido em B (contrário é $\not\subset$)

DIFERENÇA

$A - B \rightarrow$ elementos de A que não estão contidos em B ($A \not\subset B$)

Conjuntos

$A \in B \rightarrow A$ pertence a B (contrário é \notin)

UNIÃO

\cup

$A \cup B \rightarrow$ conjunto dos elementos de A e os elementos de B

se $x \in A \cup B$, ele é um elemento de A ou um elemento de B .

INTERSEÇÃO

\cap

$A \cap B \rightarrow$ elemento em comum de A e B

REPRESENTAÇÃO

ENUMERAÇÃO

$$A = \{2\}$$

DIAGRAMA



LINGUAGEM SIMBÓLICA

$$A = \{x \mid x \text{ é par e primo}\}$$

CONJUNTO VAZIO

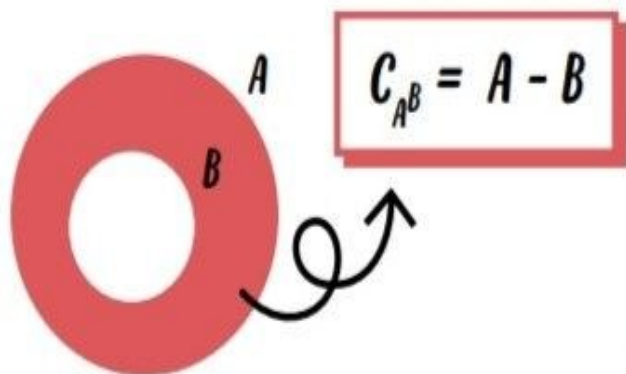
não possui elementos

\emptyset $\{\}$

CONJUNTO UNITÁRIO

possui apenas um elemento

CONJUNTO COMPLEMENTAR



$$C_{A^B} = A - B$$

RELAÇÕES

DE PERTINÊNCIA

entre conjuntos e elementos

$$A = \{0,1\}, 1 \in A, 0 \in A, 2 \notin A$$

DE INCLUSÃO

entre conjunto e conjunto

$$A = \{0,1\}, B = \{1\}, C = \{2\}$$

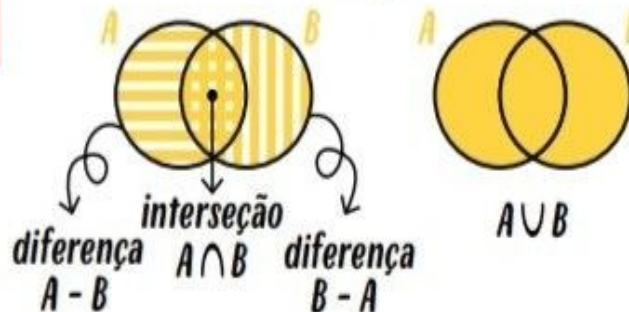
$$A \supset B \text{ ou } B \subset A$$

$$A \not\supset C \text{ ou } C \not\subset A$$



OPERAÇÕES

interseção



SUBCONJUNTO

É O CONJUNTO QUE ESTÁ DENTRO DE OUTRO

$$A = \{0,1\}, B = \{1\}$$

B é subconjunto de A. Então $B \subset A$

$$\begin{matrix} \diagup & P(A) = 2^n & \diagdown \end{matrix}$$

$n = n^\circ \text{ de elementos}$

Representação

Enumeração

$$A = \{2\}$$

Diagrama



Linguagem Simbólica

$$A = \{x \mid x \text{ é par e primo}\}$$

Conjunto Vazio

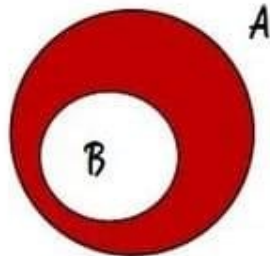
Não possui elementos

$$\emptyset \quad \{ \}$$

Conjunto Unitário

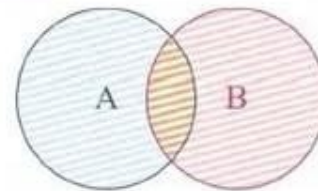
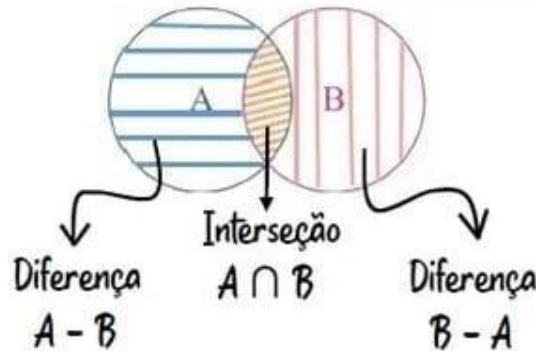
Possui apenas um elemento

Conjunto Complementar



$$C_{A^B} = A - B$$

Operações



Relações

De Inclusão

Entre conjunto e conjunto

$$A = \{2\}, B = \{2, 3, 5\}, C = \{0, 1\}$$

$$A \subset B \text{ ou } B \supset A$$

$$A \not\subset C \text{ ou } C \not\supset A$$

De Pertinência

Entre conjuntos e elementos

$$A = \{0, 2, 3, 5\}$$

$$0 \in A, 3 \in A$$

$$1 \notin A, 4 \notin A$$

Conjuntos

Subconjuntos

É um subconjunto que está dentro de outro.

$$A = \{0, 1\} \text{ e } B = \{1\}$$

B é subconjunto de A, então $B \subset A$

$$P(A) = 2^n$$

n = número de elementos do conjunto

Referências

Página 1

<https://br.pinterest.com/pin/663366220116949598/>

Página 2

https://studymaps.com.br/wp-content/uploads/2023/09/46_-_matemtica_-_teoria_dos_conjuntos_-_operaes.png

Página 3

<https://studymaps.com.br/wp-content/uploads/2023/09/880e5f0e69e420336212d03f32ff8548.jpg.webp>

Página 4

<https://infinitsexatas.com.br/conjuntos-numericos-resumo-teoria-dos-conjuntos-relacoes/>

Página 5

https://www.instagram.com/p/CpaT_8HOADY/?igsh=c2txOWI2MWZxNzUz

Trabalho: Relações entre conjuntos.

Aluno: João Victor, Isabelly Lima e Ellen.

Prof.: Luiz Paulo de Oliveira Sousa.



Os trabalhos apresentados foram desenvolvidos pelos estudantes das 3ª séries do **CEPI Osmundo Gonzaga Filho**, durante o ano letivo de 2025, em Caldas Novas – Goiás, como parte de um projeto que visa organizar e sistematizar, de forma simples e eficiente, diversos mapas mentais sobre temáticas variadas da Matemática. A proposta tem como objetivo facilitar o acesso dos alunos a um material didático visualmente atrativo, promovendo o aprendizado por meio da organização das ideias e da compreensão das relações entre os conteúdos. O uso de mapas mentais oferece inúmeras vantagens, como o estímulo à memória visual, a autonomia no estudo e o aumento do rendimento escolar. Além de consultar os materiais disponíveis, os estudantes são incentivados a criar seus próprios mapas mentais, utilizando os exemplos reunidos como fonte de inspiração. O projeto foi idealizado e orientado pelo professor **Luiz Paulo de Oliveira Sousa**, responsável também pela edição e formatação dos arquivos, sendo o conteúdo de responsabilidade dos autores das produções, sob sua orientação pedagógica.