

Módulo 01 – Capítulo 01 Linguagem dos conjuntos

- Antiguidade (Pedras);
- Inscrições Rupestres (Palitinhos);
- Império Romano (Números Romanos);
- Sistema de Numeração Hindu-arábico;
- Atualidade (linguagem de máquina).



Colégio Vicentino São José

14/02/2018



Com a evolução do ser humano e da sociedade em que vivemos, cada vez mais classificações passaram a ser feitas. Classificamos objetos, atividades, profissões, estabelecendo essas classificações de acordo com as características comuns que elas apresentam.

A partir dessas classificações, podemos estudar e analisar com mais profundidade quem faz parte de cada grupo específico. Além disso, podemos subdividir cada uma dessas classificações.



Colégio Vicentino São José

14/02/2018



Teoria dos conjuntos

O conjunto é um conceito primitivo, isto é, aceito sem definição, que indica agrupamento de objetos, pessoas, etc.

Representações (Tipos):

- Por enumeração
- Por propriedade
- Por diagrama de Venn



Colégio Vicentino São José

14/02/2018



Por enumeração

$$A = \{1,3,5,7,9\}$$

Entre chaves

Separados por vírgulas



Colégio Vicentino São José



14/02/2018



Por propriedade (Lei de formação)

“Tal que”

$A = \{x \mid x \text{ é um número natural ímpar menor que } 10\}$

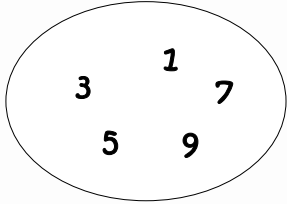



Colégio Vicentino São José



14/02/2018

Por diagrama de Venn (mostrado por meio de uma linha fechada na qual todos os elementos ficam em seu interior).

A



Lógico e matemático britânico John Venn (1834-1923)

Colégio Vicentino São José

14/02/2018



Tipos de representações

Conjunto unitário

Possui apenas um elemento.

$B = \{x \mid x \text{ é dia da semana que começa com a letra D}\}$

$B = \{\text{domingo}\}$

Colégio Vicentino São José



14/02/2018

Conjunto vazio

Não possui elementos e é representado pelo símbolo \emptyset ou $\{\}$.

$C = \{x \mid x \text{ é ímpar e múltiplo de } 2\}$

$C = \emptyset$ ou $\{\}$

Colégio Vicentino São José

14/02/2018

Conjunto Universo (U)

Possui todos os elementos necessários para a realização de um estudo.

É o conjunto universo de uma pesquisa.

$U = \{\text{modalidades esportivas dos alunos do 1. ano EM}\}$

“no universo da sala do 1. ano”



Colégio Vicentino São José

14/02/2018



Conjunto Finito

Quando seus elementos podem ser contados um a um, do primeiro ao último, e o processo chega ao fim.

Indica-se com $n(X)$ o número de elementos do conjunto finito X .

$A = \{1,3,5,7\}$ é finito, pois $n(A) = 4$.



Colégio Vicentino São José

14/02/2018



Conjunto Infinito

Quando não é possível contar seus elementos um a um do primeiro ao último.

$B = \{1,3,5,7,9,11,\dots\}$ é infinito.

Usamos reticência para indicar que há mais elementos neste conjunto.



Colégio Vicentino São José

14/02/2018



Igualdade entre conjuntos

São iguais quando possuem os mesmos elementos, ou seja, todo elemento de um conjunto A também é de um conjunto B e vice-versa, independentemente da ordem em que eles aparecem no conjunto.

$A = \{1,2,3\}$ e $B = \{3,2,1\}$ são iguais.



Colégio Vicentino São José

14/02/2018



**Agora vamos aos
exercícios resolvidos
e as atividades.**



Colégio Vicentino São José

14/02/2018

