

## Intervalo



Pode-se representar o conjunto dos números reais associando cada número  $x \in \mathbb{R}$  a um ponto de uma reta  $r$ . assim se convencionarmos uma origem  $O$ , associando a ela o zero, adotamos uma unidade e um sentido positivo para esta reta, teremos aquela que denominamos reta orientada.



Seja  $a$  e  $b$  números reais com  $a < b$ . os subconjuntos de  $\mathbb{R}$  a seguir são chamados intervalos.

### Intervalo limitado

**Intervalo fechado:** Números reais maiores ou iguais a  $a$  e menores ou iguais a  $b$ .



Intervalo:  $[a, b]$

Conjunto:  $\{x \in \mathbb{R} \mid a \leq x \leq b\}$

**Intervalo aberto:** Números reais maiores do que  $a$  e menores do que  $b$ .



Intervalo:  $]a, b[$

Conjunto:  $\{x \in \mathbb{R} \mid a < x < b\}$

**Intervalo fechado à esquerda:** Números reais maiores ou iguais a  $a$  e menores do que  $b$ .



Intervalo:  $[a, b[$

Conjunto:  $\{x \in \mathbb{R} \mid a \leq x < b\}$

**Intervalo fechado à direita:** Números reais maiores do que a e menores ou iguais a b.



Intervalo:  $]a, b]$

Conjunto:  $\{x \in \mathbb{R} \mid a < x \leq b\}$

### Intervalo ilimitado

Semi reta esquerda, fechada, de origem b: Números reais menores ou iguais a b.



Intervalo:  $]-\infty, b]$

Conjunto:  $\{x \in \mathbb{R} \mid x \leq b\}$

Semi reta esquerda, aberta, de origem b: Números reais menores que b.



Intervalo:  $]-\infty, b[$

Conjunto:  $\{x \in \mathbb{R} \mid x < b\}$

Semi reta direita, fechada, de origem a: Números reais maiores ou iguais a a.



Intervalo:  $[a, +\infty [$

Conjunto:  $\{x \in \mathbb{R} \mid x \geq a\}$

Semi reta direita, aberta, de origem a: Números reais maiores que a.



Intervalo:  $]a, +\infty [$

Conjunto:  $\{x \in \mathbb{R} \mid x > a\}$

Reta numérica: Números reais.



Intervalo:  $] -\infty, +\infty [$

Conjunto:  $\mathbb{R}$