



## 1 Visinhança

$$V_\epsilon(x) = X \subset \mathbb{R} \iff \{x \in X; X = [x - \epsilon, x + \epsilon]\}$$

## 2 Feixe

$$\overline{X} = \text{Fr}(X) \cup X$$

## 3 Ponto Interior

$$x \in \text{Int}(X) \iff \{x \in X; \exists \epsilon \in \mathbb{R} : V_\epsilon(x) \subset X\}$$

## 4 Ponto Fronteira

$$x \in \text{Fr}(X) \iff \{\forall \epsilon \in \mathbb{R} : V_\epsilon(x) \not\subset X \wedge V_\epsilon(x) \cap X \neq \emptyset\}$$

## 5 Supremo

$$\text{Sup}(X) = x \iff \{\nexists y : \{x, y\} \in \overline{X}; y > x; y \neq x\}$$

## 6 Ponto Exterior

$$x \in \text{Ext}(X) \iff \{x \in \mathbb{R}; \exists \epsilon \in \mathbb{R} : V_\epsilon(x) \cap X = \emptyset\}$$

## 7 Ponto de Acumulação

$$x \text{ é ponto de acumulação de } X \iff \{V_\epsilon(x) \cap X - \{x\} \neq \emptyset : \forall \epsilon > 0\}$$

## 8 Derivada do conjunto

Conjunto dos pontos de acumulação de um conjunto

$$X' = \{x \in \mathbb{R} : V_\epsilon(x) \cap X - \{x\} \neq \emptyset : \forall \epsilon > 0\}$$

## 9 Conjunto Aberto

$A$  é um conjunto aberto  $\iff A = \text{int}(A)$

## 10 Conjunto Fechado

$A$  é um conjunto fechado  $\iff \overline{A} = A$