TOPOLOGIA

MASSIMO E MINIMO DI UN INSIEME

$M = \max A \in \mathbb{R}$ se

$(i) M \geq a \quad \forall a \in \mathbb{R}$

$(ii) M \in A$

$m = \min A \in \mathbb{R}$ se

$(i) M \leq a \quad \forall a \in \mathbb{R}$

$(ii) M \in A$

ESTREMO SUPERIORE ED ESTREMO INFERIORE

$L = \sup A$ se

$(i) L \geq a \quad \forall a \in \mathbb{R}$

$(ii) L$ è il più piccolo dei maggioranti

$L = \inf A$ se

$(i) L \leq a \quad \forall a \in \mathbb{R}$

$(ii) L$ è il più grande dei minoranti

PUNTI DI ACCUMULAZIONE

$$x_0 \in acc(A) \Leftrightarrow \forall \delta > 0 \ (x_0 - \delta, x_0 + \delta) \cap A \setminus \{x_0\} \neq \emptyset$$

PUNTI INTERNI

$$x_0 \in A^\circ \Leftrightarrow \exists \delta > 0 : \ (x_0 - \delta, x_0 + \delta) \subset A$$

PUNTI ISOLATI

$x_0 \in A$ è un punto isolato di A se

$$\exists \delta > 0 : \ (x_0 - \delta, x_0 + \delta) \cap A = \{x_0\}$$

PUNTI DI FRONTIERA

$$x_0 \in \partial A \Leftrightarrow \forall \delta > 0 \ (x_0 - \delta, x_0 + \delta) \cap A \neq \emptyset \ e \ (x_0 - \delta, x_0 + \delta) \cap A^c \neq \emptyset$$

PUNTI DI CHIUSURA O ADERENZA

$$x_0 \in \overline{A} \Leftrightarrow \forall \delta > 0 \ (x_0 - \delta, x_0 + \delta) \cap A \neq \emptyset$$

$\overline{A} = A \cup acc(A)$

INSIEMI APERTI

Un insieme non vuoto $A \subset \mathbb{R}$ è aperto se $A^\circ = A$

INSIEMI CHIUSI

$acc(A) \subset A$