



- ENTORNO
- ENTORNO SIMÈTRICO
- ENTORNO REDUCIDO

Tenemos un intervalo abierto por ejemplo: $(4,6)$

Calculamos la amplitud del intervalo o sea la distancia entre dos números

$$L = |6 - 4| = 2$$

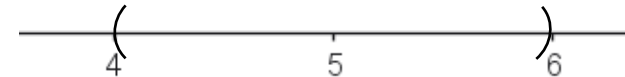
Amplitud de un intervalo

El intervalo puede ser abierto o cerrado, calculamos su amplitud/longitud:

$$|b - a| = |a - b|$$

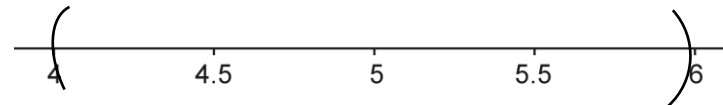
El intervalo $(4,6)$ representa UN ENTORNO de algún punto del intervalo.

Por ejemplo : El intervalo $(4,6)$ es un entorno del numero 5



El intervalo $(4,6)$ es un entorno del numero 4,5

El intervalo $(4,6)$ es un entorno del numero 5,5

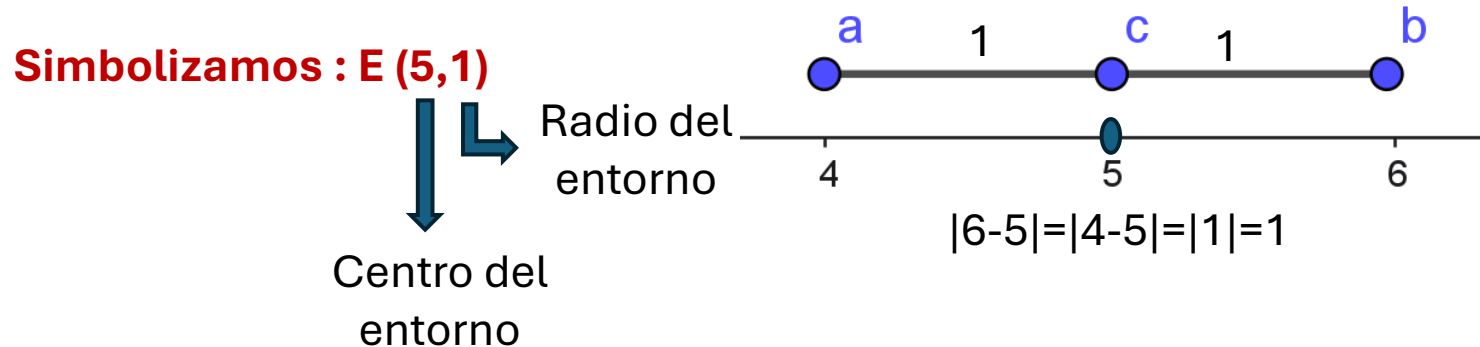


O sea el intervalo $(4,6)$ es entorno del infinitos números que pertenecen al intervalo.

A nosotros nos interesan los entornos de un punto (numero) simétricos

O sea los entornos (intervalos abiertos) donde la distancia del numero a los extremos del intervalo es la misma

Por ejemplo : El intervalo (4,6) es un entorno **simétrico** del numero 5



Si consideramos otros números del intervalo, por ejemplo: 4,3 su distancia al 5 es $|5-4,3|=0,7 < 1$ (radio)

Por ejemplo: 5,5 su distancia al 5 es $|5-5,5|=0,5 < 1$ (radio)

O sea todos los puntos del intervalo están a una distancia del centro menor al radio

ENTORNO SIMÈTRICO DE UN PUNTO-DEFINICIÓN

Sea c un número real que pertenece al intervalo (a,b) y r es un número real positivo, se llama entorno de centro c y radio r al conjunto de puntos que están a una distancia de c menor que r ; es decir, al intervalo abierto $(c-r ; c+r)$:

Simbolizamos

Notación conjuntista

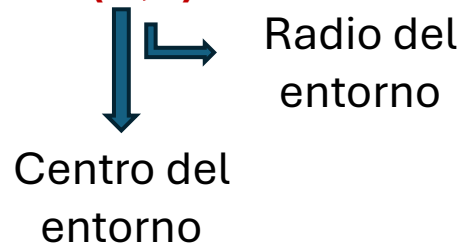
$$E(c;r) = \{x \in \mathbb{R} / c-r < x < c+r\} = \{x \in \mathbb{R} / |x - c| < r\}$$

los puntos del intervalo están a una distancia del centro menor al radio

Notación como intervalo

$$E(a; r) = (c-r; c+r)$$

Simbolizamos : $E(c, r)$



ENTORNO SIMÈTRICO REDUCIDO DE UN PUNTO

Es el entorno simétrico del cual se excluye el centro; es decir, al punto c

Simbolizamos

Notación de conjunto y con valor absoluto

$$E^*(c;r) = \{x \in \mathbb{R} / c-r < x < c+r \text{ y } x \neq c\} = \{x \in \mathbb{R} / 0 < |x - c| < r\}$$

con esta simbolización nos aseguramos que $x \neq c$



los puntos del intervalo están a una distancia del centro menor al radio

Notación como Unión de intervalo

$$E^*(c; r) = (c-r; c) \cup (c, c + r)$$

