

La Recta Numérica e Intervalos

Pre Cálculo 1

Ing. Abio Alberto Alvarado Maldonado



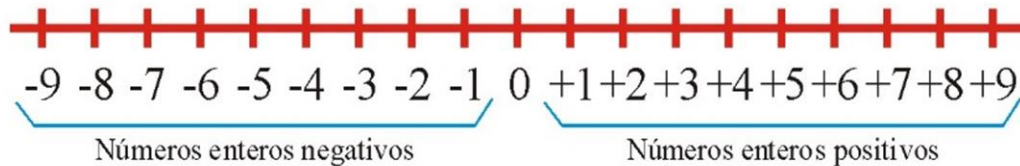
UNIVERSIDAD
CONTINENTAL



Propósito

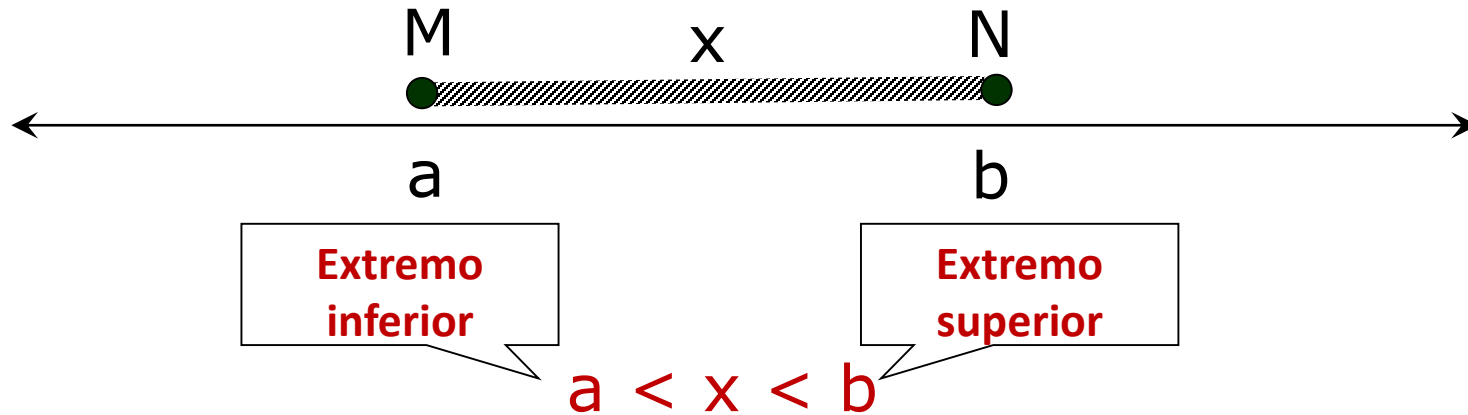
Representar los diferentes tipos de intervalos en la recta numérica.

Recta Numérica



Intervalo

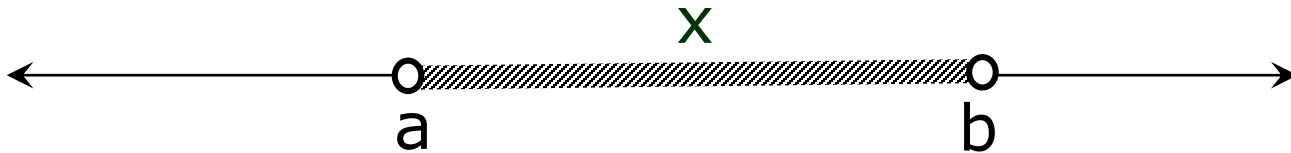
Es un **subconjunto del conjunto de los números reales**, es decir, es un conjunto formado por números reales definidos por la propiedad de que sus elementos satisfacen ciertas desigualdades.



Intervalo Abierto

Si $a, b \in \mathbb{R}$ con $a < b$, se llama intervalo abierto y se denota por $\langle a; b \rangle$, al conjunto de números reales x , tales que $a < x < b$, es decir:

$$\langle a, b \rangle = \{ x \in \mathbb{R} / a < x < b \}$$

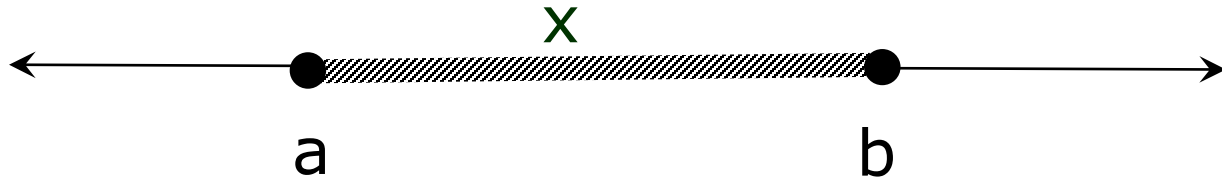


$$x \in \langle a, b \rangle \iff a < x < b$$

Intervalo cerrado

Si $a, b \in \mathbf{R}$ con $a \leq b$, se llama intervalo cerrado y se denota por $[a; b]$, al conjunto de números reales x , tales que: $a \leq x \leq b$, es decir:

$$[a; b] = \{ x \in \mathbf{R} / a \leq x \leq b \}$$



$$x \in [a, b] \iff a \leq x \leq b$$

Intervalo Semiabierto

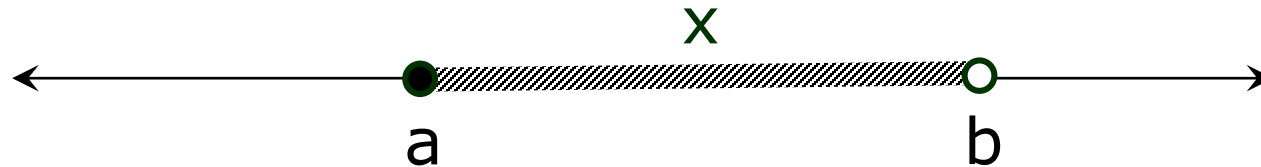
Intervalo semiabierto por la izquierda

$$\langle a; b] = \{ x \in \mathbf{R} / a < x \leq b \}$$



Intervalo semiabierto por la derecha

$$[a; b \rangle = \{ x \in \mathbf{R} / a \leq x < b \}$$



Intervalos Infinitos

$$\langle a ; +\infty \rangle$$



$$[a ; +\infty \rangle$$



$$\langle -\infty ; a \rangle$$



$$\langle -\infty ; a]$$



Escriba cada enunciado en términos de desigualdades

x es positiva

$$0 < x$$

t es menor que 4

$$t < 4$$

a es menor que o igual a π

$$a \leq \pi$$

x es menor que 6 y es mayor igual que -5

$$-5 \leq x < 6$$

La distancia desde p hasta 3 es cuando mucho 5 $|p - 3| \leq 5$

Dado el enunciado

Sea los conjuntos:

$$A = \{x/x \in [-6; 4[$$

$$B = \{x/x \in \langle -1; 7 \rangle\}$$

$$C = \{x/x \in [-4; 5]\}$$

Determinar:

a) $A \cap C$

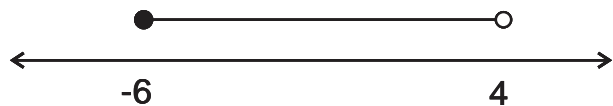
b) $A \cup B$

c) $B \cap C$

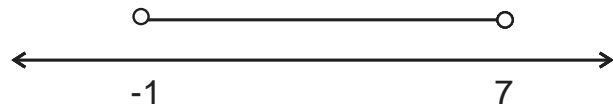
d) $B - C$

Los conjuntos lo representamos gráficamente:

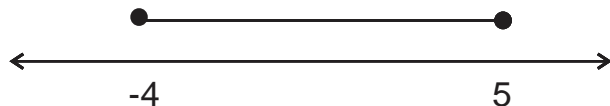
$$A = \{x/x \in [-6; 4[$$



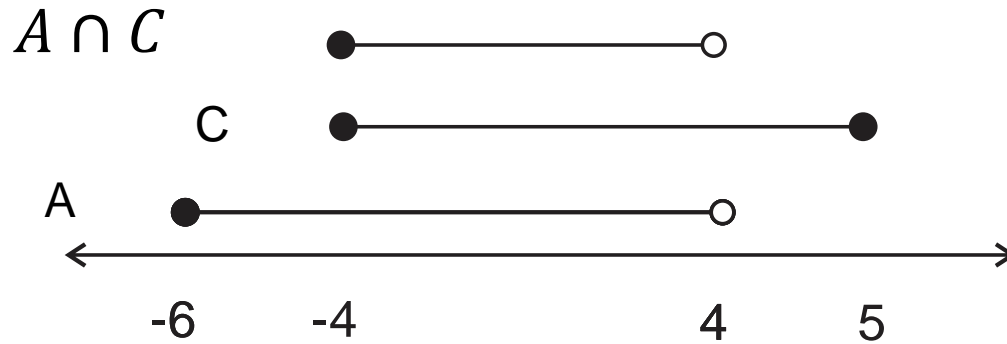
$$B = \{x/x \in \langle -1; 7 \rangle\}$$



$$C = \{x/x \in [-4; 5]\}$$

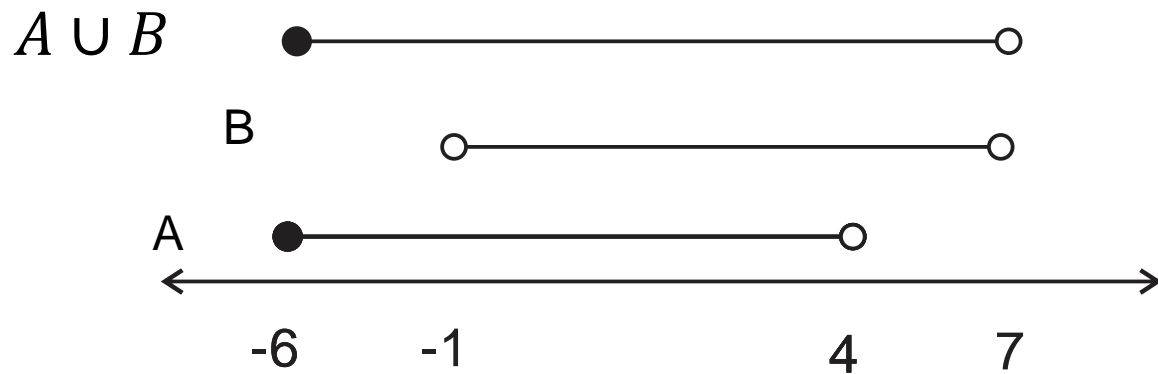


a) $A \cap C$



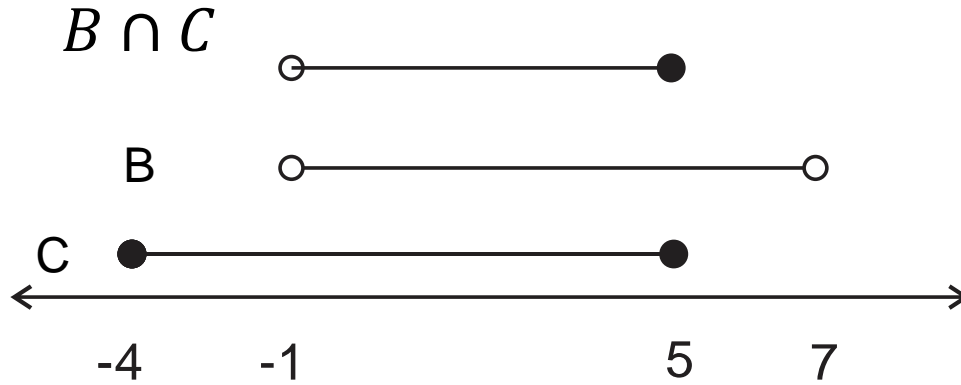
$$C. S. : x \in [-4; 4[$$

b) $A \cup B$



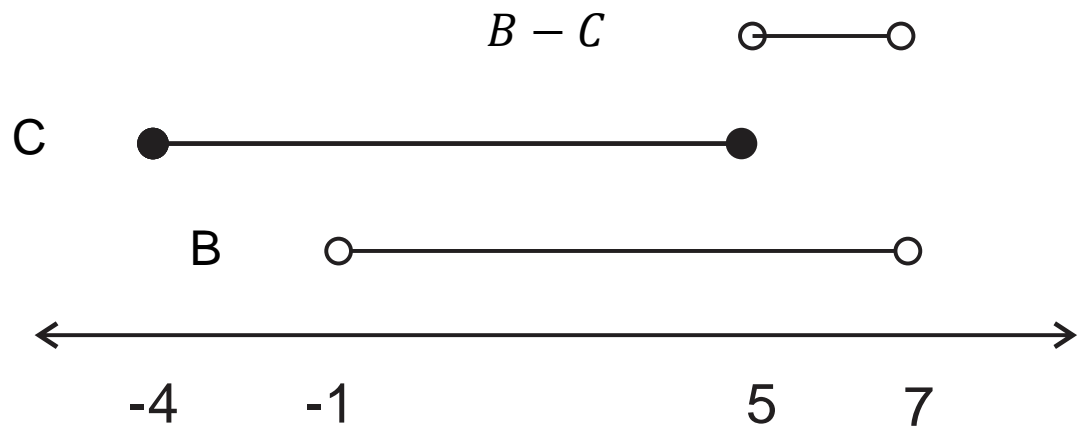
$$C. S. : x \in [-6; 7[$$

c) $B \cap C$



C. S. : $x \in]-1; 5]$

d) $B - C$ *Diferencia: a B le quitamos C*



C. S. : $x \in \langle 5; 7 \rangle$



¡ Muchas Gracias !



www.continental.edu.pe

