

**Definiciones de intervalo**

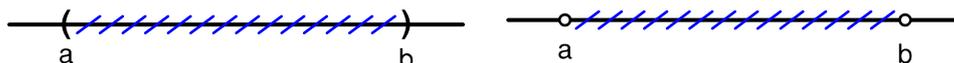
Sean  $a$  y  $b$  dos números reales tales que  $a < b$ .

\* Intervalo **abierto** de extremos  $a$  y  $b$  es el conjunto de números reales que son mayores que  $a$  y menores que  $b$ . Se escribe  $(a,b)$ .

■ La definición con símbolos es:  $(a,b) = \{x \in \mathbb{R} \mid a < x < b\}$

■ Ejemplo 1:  $(2,5) = \{x \in \mathbb{R} \mid 2 < x < 5\}$

■ En la representación gráfica hay que señalar que los dos extremos son abiertos y conviene marcar de alguna manera el tramo desde  $a$  hasta  $b$ .

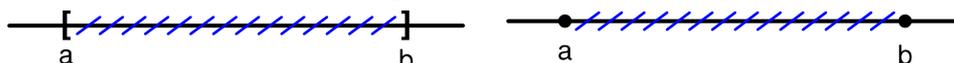


\* Intervalo **cerrado** de extremos  $a$  y  $b$  es el conjunto de números reales que son mayores o iguales que  $a$  y menores o iguales que  $b$ . Se escribe  $[a,b]$ .

■ La definición con símbolos es:  $[a,b] = \{x \in \mathbb{R} \mid a \leq x \leq b\}$

■ Ejemplo 2:  $[3,7] = \{x \in \mathbb{R} \mid 3 \leq x \leq 7\}$

■ En la representación gráfica hay que señalar que los dos extremos son cerrados y conviene marcar de alguna manera el tramo desde  $a$  hasta  $b$ .

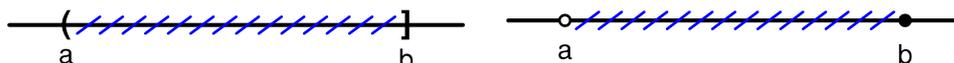


\* Intervalo abierto por la izquierda y cerrado por la derecha de extremos  $a$  y  $b$  es el conjunto de números reales que son mayores que  $a$  y menores o iguales que  $b$ . Se escribe  $(a,b]$ .

■ La definición con símbolos es:  $(a,b] = \{x \in \mathbb{R} \mid a < x \leq b\}$

■ Ejemplo 3:  $(-3,2] = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 < x \leq 2\}$

■ En la representación gráfica hay que señalar que el extremo izquierdo es abierto y el derecho cerrado y conviene marcar de alguna manera el tramo desde  $a$  hasta  $b$ .

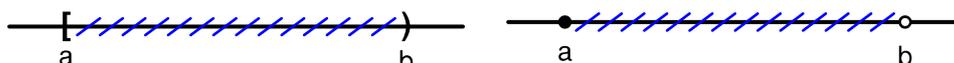


\* Intervalo cerrado por la izquierda y abierto por la derecha de extremos  $a$  y  $b$  es el conjunto de números reales que son mayores o iguales que  $a$  y menores que  $b$ . Se escribe  $[a,b)$ .

■ La definición con símbolos es:  $[a,b) = \{x \in \mathbb{R} \mid a \leq x < b\}$

■ Ejemplo 4:  $[-5,-1) = \{x \in \mathbb{R} \mid -5 \leq x < -1\}$

■ En la representación gráfica hay que señalar que el extremo izquierdo es cerrado y el derecho abierto y conviene marcar de alguna manera el tramo desde  $a$  hasta  $b$ .



\* Los intervalos que son abiertos por un extremo y cerrados por el otro se llaman **semiabiertos** y también se llaman **semicerrados**.