



**DEG**  
División  
Educación  
General

**ESCUELAS  
ARRIBA**  
Que todos los  
niños aprendan

OA 1 - 7° básico

Actividades de apoyo 7° básico

**Guías para estudiantes**

Unidad 1: Números.

Tema:

# **Comparación y orden de números enteros.**

Nombre: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_ Letra: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Establecimiento: \_\_\_\_\_

## GUÍA DEL ESTUDIANTE N° 2

### Comparación y orden de números enteros

#### Introducción

La siguiente guía tiene como objetivo reforzar los conocimientos previos que necesitas comprender para abordar, de manera eficiente, los nuevos conocimientos matemáticos, correspondiente al siguiente Objetivo de Aprendizaje (OA):

**OA 1:** Mostrar que comprenden la adición y la sustracción de números enteros: Representando los números enteros en la recta numérica. Representándolas de manera concreta, pictórica y simbólica. Dándole significado a los símbolos + y - según el contexto (por ejemplo: un movimiento en una dirección seguido de un movimiento equivalente en la posición opuesta no representa ningún cambio de posición). Resolviendo problemas en contextos cotidianos.

Esta guía se compone de 2 fichas, las que abordan los siguientes temas:

TEMA	FICHA	NUDO DE APRENDIZAJE
<b>1</b> Comparación y orden de números enteros. (Guía N°2)	<b>1</b> Comparación de números enteros.	Contar con estrategia/s para la comparación de números enteros.
	<b>2</b> Orden de números enteros.	Contar con estrategia/s para el orden de números enteros.

En las fichas encontrarás las siguientes secciones:

- **Recordemos:** Se activan los conocimientos previos.
- **Práctica:** Se proponen actividades que te permitirán aplicar los conocimientos previos.
- **Desafío:** Se compone de una o más actividades, correspondientes a problemas o situaciones en contextos concretos o matemáticos, que te invitarán a la aplicación y reflexión de los aprendizajes ya adquiridos.

# FICHA 1 : COMPARACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

**OBJETIVO:** Comparar números enteros con o sin contexto.

**¿EL NÚMERO -10 ES MENOR QUE EL -40?**

..... **RECORDEMOS** ..... 

## COMPARACIÓN DE NÚMEROS

### Caso 1: Comparación de números naturales

Una de las estrategias para comparar números naturales es a través de la comparación de sus dígitos. Se comienza con los dígitos de la posición mayor y solo en el caso que sean iguales, será necesario continuar comparando los dígitos que están en las siguientes posiciones.

**EJEMPLO:**

Entre 340 y 360 ¿cuál es el número mayor?

C	D	U
3	4	0
3	6	0

En ambos números la posición de mayor orden es la centena y al comparar sus dígitos, estos son iguales, por lo tanto es necesario seguir comparando los dígitos de la posición de las decenas. Como 340 tiene 4 decenas y 360 tiene 6 decenas, este último es el mayor.

Una manera de corroborar la estrategia anterior, es ubicar los números en la recta numérica. Así, el que está más a la derecha es el número mayor.

**Comprobemos:**



El número 360 se encuentra a la derecha de 340 por lo tanto, el número 360 es el mayor.

**ACTIVIDAD**

Para cada caso, encierra en un círculo el número mayor.

- a) 900 000 ; 899 999
- b) 54 669 ; 540 660
- c) 10 000 000 ; 999 999

**Caso 2: Comparación de números enteros**

¿Qué ocurre si usamos la estrategia de comparación de números naturales para identificar el número mayor entre -10 y -1?

Veamos:

	D	U
-	1	0
-		1

Al usar la estrategia de comparación de números naturales, -10 sería el número mayor ya que tiene 1 decena, en comparación a -1 que no tiene decenas.

**Comprobemos:**

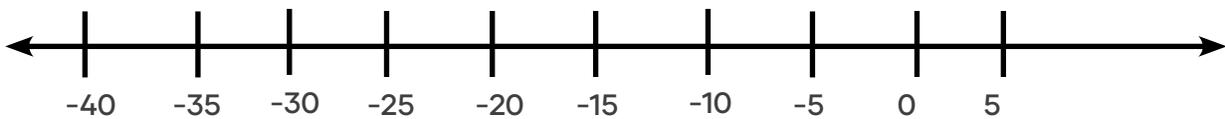


El número -1 se encuentra a la derecha de -10, por lo tanto, el número -1 es el mayor

Por lo tanto, la estrategia para comparar números naturales no permite realizar correctamente la comparación de los números enteros; entonces, se propone utilizar la recta numérica

¡Ahora tú!

En la siguiente recta numérica, comprueba que -40 es menor que -10.



**ACTIVIDAD**

Observando la recta numérica anterior, escribe en el recuadro un número que cumpla la condición dada:

a)  > -30

b)  < -30

c)  < 0

d)  > 0


— — —  
 Mayor que  
— — —
-5 > -9


— — —  
 Menor que  
— — —
-10 < -8

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE COMPARACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

Se propone seguir los siguientes pasos para resolver un problema usando la recta numérica:

Durante la mañana, en Rancagua se registraron  $-3^{\circ}\text{C}$  y en Calama,  $-5^{\circ}\text{C}$ .  
¿ En qué ciudad se registró la temperatura mayor?

1° ¿Qué datos del problema nos permiten resolverlo?

- En Rancagua se registraron  $-3^{\circ}\text{C}$ .
- En Calama se registraron  $-5^{\circ}\text{C}$ .

2° ¿Qué nos piden obtener?

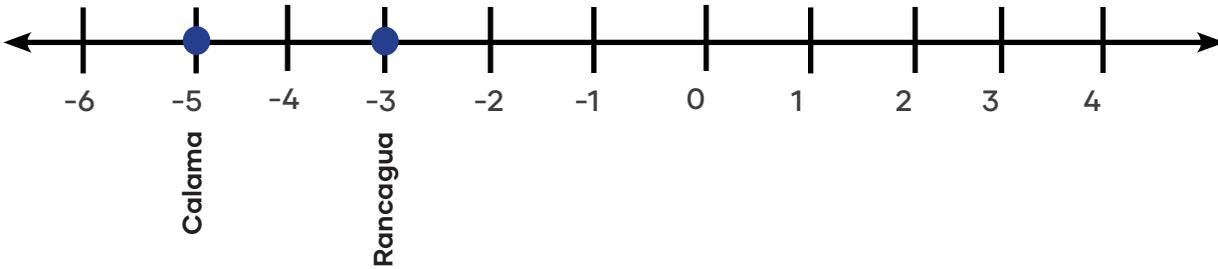
- Identificar la ciudad que registró la mayor temperatura.

3° ¿Cómo lo resolvemos?

**Paso 1.**  
Construir una recta numérica graduada convenientemente, según los números a ordenar.  
→ En este caso de 1 en 1.



**Paso 2.**  
Marcar los números a comparar en la recta numérica y contextualizar.  
→ En este caso Rancagua:  $-3$  y Calama:  $-5$ .



**Paso 3.**  
De la representación resultante, identificamos la solución  
→  $-3 > -5$ .

4° ¿Cuál es la respuesta del problema?

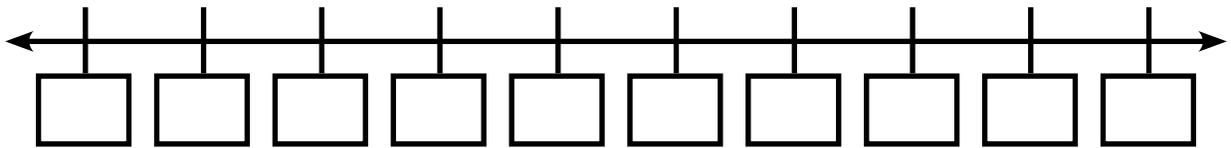
- En Rancagua se registró la temperatura mayor.

**PRÁCTICA**

I. Identifica el número mayor o menor, según corresponda. Puedes utilizar la recta numérica.

a) El número mayor entre  $-25$  y  $15$ .

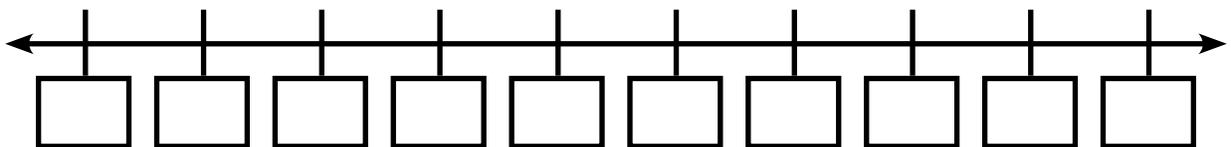
Recta numérica



¿Cuál es el número mayor?

b) El número menor entre  $-60$  y  $-30$ .

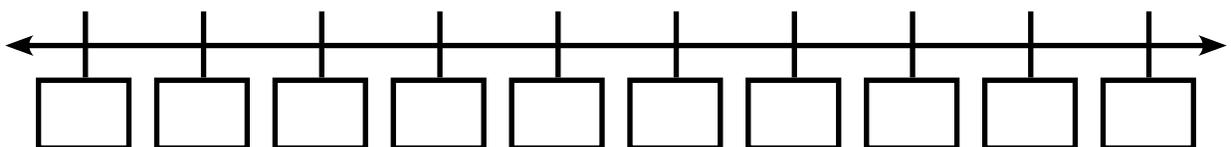
Recta numérica



¿Cuál es el número mayor?

c) El número mayor entre  $0$  y  $-6$ .

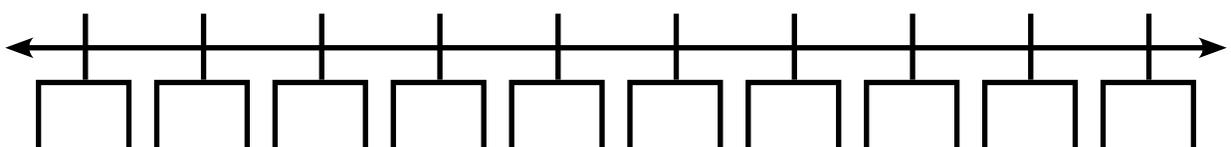
Recta numérica



¿Cuál es el número mayor?

d) El número menor entre  $-10$  y  $-15$ .

Recta numérica



¿Cuál es el número mayor?

**II. Resuelve los siguientes problemas.**

a) El congelador de Marta mantiene los alimentos a  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ , en cambio, el de Carlos a  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ . ¿Cuál de los dos congeladores mantiene los alimentos a menor temperatura?

¿Qué datos del problema nos permite resolverlo?

---

---

---

¿Qué nos piden obtener?

---

---

¿Cómo lo resolvemos?

¿Cuál es la respuesta del problema?

---

---

b) Un tiburón está a 20 metros de profundidad y una ballena a -50 metros. ¿Qué pez está más cerca de la superficie?

¿Qué datos del problema nos permite resolverlo?

---

---

---

¿Qué nos piden obtener?

---

---

¿Cómo lo resolvemos?

¿Cuál es la respuesta del problema?

---

---

## DESAFÍO

Aplica lo visto anteriormente para resolver la siguiente actividad.

Claudia y Andrea escriben un número entero en su respectivo cuaderno de matemática. El número escrito por Claudia es 3 unidades mayor que el número de Andrea. Si el número de Andrea es menor que 0 en 5 unidades ¿Qué número escribió Claudia?

## FICHA 2 : ORDEN DE NÚMEROS ENTEROS

**OBJETIVO:** Ordenar números enteros con o sin contexto.

### ¿CÓMO PODEMOS ORDENAR A LOS NÚMEROS ENTEROS?

..... **RECORDEMOS** .....



#### VALOR ABSOLUTO DE UN NÚMERO ENTERO

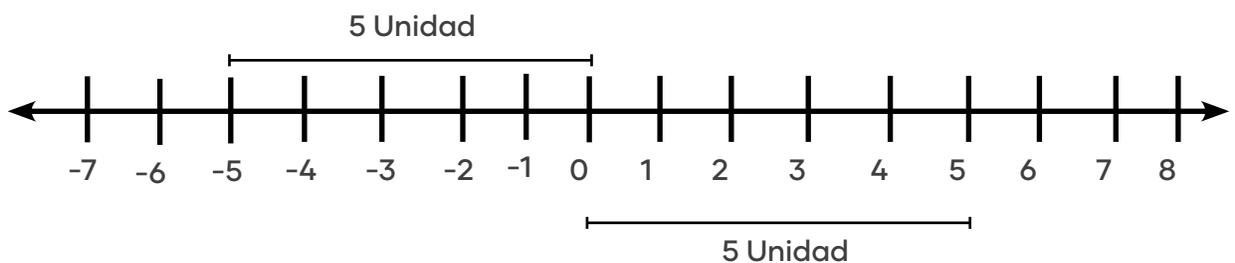
El valor absoluto de un número entero corresponde, gráficamente, a la **distancia** que este número se encuentra en la recta numérica respecto **al cero**.

Sea  $a$  un número entero, su valor absoluto se simboliza por  $|a|$

#### EJEMPLO

¿A qué distancia está el número 5 con respecto al 0? ¿Y el -5?

Observemos la representación gráfica en la siguiente recta numérica:



Entonces, de lo anterior, tenemos:

$$|5| = 5, \text{ ya que } 5 \text{ está a } 5 \text{ unidades de distancia del cero}$$

De igual manera:

$$|-5| = 5, \text{ ya que } -5 \text{ está a } 5 \text{ unidades de distancia del cero}$$

Por lo tanto, podemos deducir que **el valor absoluto de un número entero, al representar una distancia, siempre resultará ser un valor positivo o cero.**

#### ACTIVIDAD

Determina los siguientes valores absolutos:

a)  $|12| =$

d)  $|-1| =$

b)  $|-9| =$

e)  $|1| =$

c)  $|0| =$

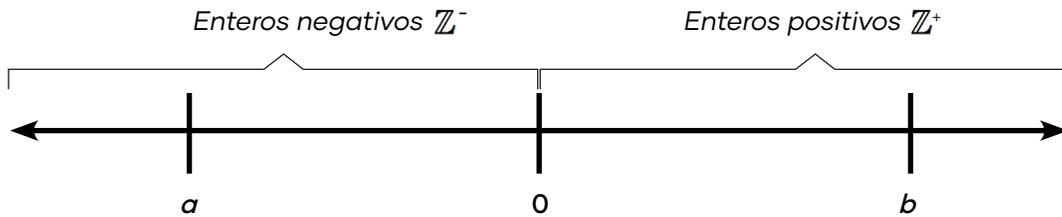
f)  $|-659| =$

## ORDEN DE NÚMEROS ENTEROS

### Caso 1: Número negativo, positivo y el cero.

¿Cuál es el orden, de menor a mayor, de los números 0, 16 y - 25?

Antes de comparar y ordenar estos números, observa la siguiente recta numérica:



$a$  es cualquier número que pertenece a  $\mathbb{Z}^-$   
 $b$  es cualquier número que pertenece a  $\mathbb{Z}^+$

Escribe tres posibles valores de  $a$

--	--	--

Escribe tres posibles valores de  $b$

--	--	--

A partir de la recta numérica anterior, se puede concluir que:

- $a < 0$ , ya que el número 0 está a la derecha de todos los  $\mathbb{Z}^-$ .
- $b > 0$ , ya que todos los  $\mathbb{Z}^+$  está a la derecha del número 0.
- Por lo tanto,  $b > a$ .

Considerando las conclusiones anteriores, el número -25 es menor que 0 y que 16; y el número 0 es menor que 16. Por lo tanto, el orden, de menor a mayor, es:

-25

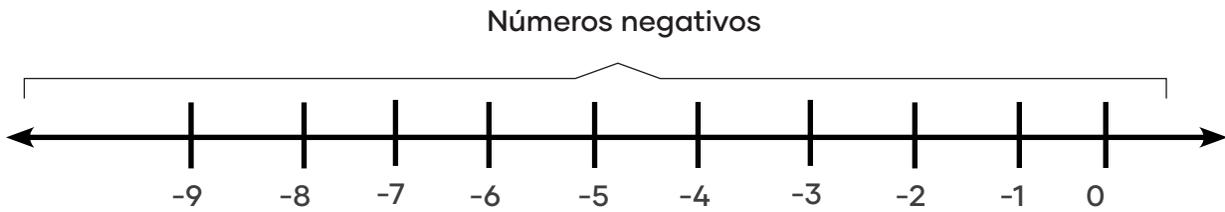
0

16

**Caso 2: Números negativos.**

¿Cuál es el orden, de menor a mayor, de los números  $-18$ ,  $-8$  y  $-20$ ?

Analicemos la relación numérica entre los números negativos.



Mientras se avanza a la izquierda del 0, los números:

←

- Son menores al anterior. Por ejemplo,  $-3 < -2$
- Pero, mayor en valor absoluto.  $|-3| > |-2|$

Sean:

$a, b \in \mathbb{Z}^-$	Dos números que pertenecen a los números negativos.
$ a  >  b $	Si el primer número tiene mayor valor absoluto que el segundo.
$a < b$	Entonces, el primer número es menor que el segundo.

Considerando lo anterior, el número  $-20$  tiene mayor valor absoluto que  $-18$  y que  $-8$ ; y el número  $-18$  tiene mayor valor absoluto que  $-8$ . Por lo tanto, el orden, de menor a mayor, es:

-20 -18 -8

**RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ORDEN DE NÚMEROS ENTEROS**

Se propone seguir los siguientes pasos para resolver un problema usando la recta numérica:

La temperatura de tres ciudades a las 8:00 de la mañana fue la siguiente:

- Puerto Montt:  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Temuco:  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Osorno:  $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$

¿Cuál es el orden de las ciudades desde la que registró mayor a menor temperatura?

1° ¿Qué datos del problema nos permiten resolverlo?

- En Puerto Montt se registraron  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- En Temuco se registraron  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- En Osorno se registraron  $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

2° ¿Qué nos piden obtener?

- El orden de las ciudades desde la que registró mayor a menor temperatura.

3° ¿Cómo lo resuelvo?

**Paso 1.**

Identificar si los números pertenecen a  $\mathbb{Z}^-$ ,  $\mathbb{Z}^+$  o es cero.

→ En este caso

$$\begin{aligned} -5 &\in \mathbb{Z}^- \\ 0 & \\ -3 &\in \mathbb{Z}^- \end{aligned}$$

**Paso 2.**

Comparar y ordenar los números que pertenecen a un mismo subconjunto. ( $\mathbb{Z}^-$  o  $\mathbb{Z}^+$ ).

→ En este caso  $-5$  y  $-3$  pertenecen a  $\mathbb{Z}^-$ .

Considerando que  $|-5| > |-3|$ , entonces,  $-5 < -3$ .

**Paso 3.**

Ordenar todos los números, según la condición dada en el problema.

→ De mayor a menor:  $0$ ,  $-3$ ,  $-5$ .

**Paso 4.**

Al orden resultante, contextualizar cada número según el problema.

→  $0$ : Temuco,  $-3$ : Osorno,  $-5$ : Puerto Montt.

4° ¿Cuál es la respuesta del problema?

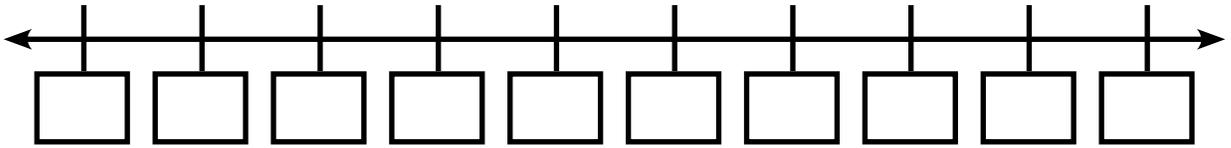
- El orden de las ciudades desde la que registró mayor a menor temperatura es Temuco, Osorno y Puerto Montt.

### PRÁCTICA

III. Para cada caso, ordena los números según lo solicitado. Puedes utilizar la recta numérica.

e) Entre  $-10$ ,  $-20$  y  $5$ , ¿cuál es el orden de menor a mayor?

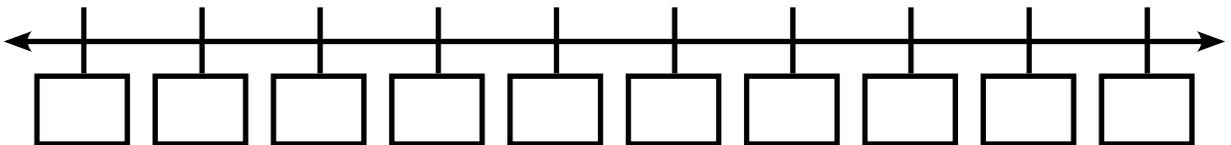
Recta numérica



¿Cuál es el orden?

f) Entre  $-300$ ,  $400$  y  $0$ , ¿cuál es el orden de mayor a menor?

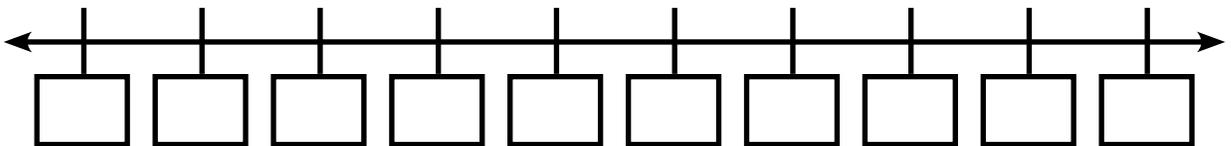
Recta numérica



¿Cuál es el orden?

g) Entre  $15$ ,  $20$  y  $-25$ , ¿cuál es el orden de menor a mayor?

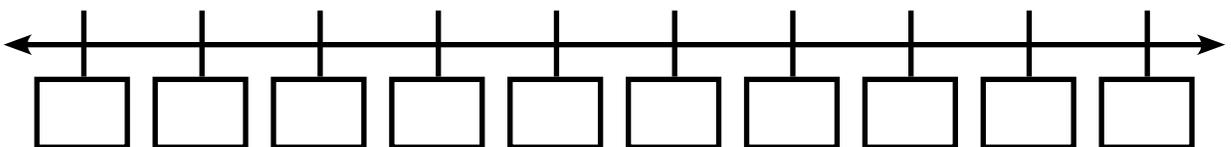
Recta numérica



¿Cuál es el orden?

h) Entre  $-9$ ,  $-1$  y  $-5$ , ¿cuál es el orden de mayor a menor?

Recta numérica



¿Cuál es el orden?

**IV. Resuelve los siguientes problemas.**

a) Un tiburón está a 20 metros de profundidad, una ballena -50 metros y una gaviota a 10 metros sobre el nivel del mar. ¿Cuál es el orden de los animales de menor a mayor altura?

¿Qué datos del problema nos permite resolverlo?

---

---

---

¿Qué nos piden obtener?

---

---

¿Cómo lo resolvemos?

¿Cuál es la respuesta del problema?

---

---

b) El saldo de la cuenta bancaria de tres amigos es el siguiente:

- a. Roberto : -\$20.000
- b. Fernando : -\$25.000
- c. Luis : \$5.000

¿Cuál es el orden de los amigos desde el que tiene mejor a peor saldo en su cuenta?

¿Qué datos del problema nos permite resolverlo?

---

---

---

¿Qué nos piden obtener?

---

---

¿Cómo lo resolvemos?

¿Cuál es la respuesta del problema?

---

---



**DEG**

División  
Educación  
General

**ESCUELAS  
ARRIBA**

Que todos los  
niños aprendan

OA 1 - 7° básico

Actividades de apoyo 7° básico  
Guía para estudiantes

# **Comparación y orden de números enteros.**