	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN: BACHILLERATO</b>	
<b>NODO: CIENTÍFICO</b>	<b>ASIGNATURA: MATEMÁTICAS</b>	
<b>GRADO; 8° GRUPO: 8°1, 8°2, 8°3, 8°4</b>	<b>DOCENTE: DALIDA MARÍA RESTREPO RESTREPO</b>	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

**FECHA DE INICIO: 15 de febrero de 2021 FECHA DE FINALIZACION: 27 de febrero (2 semanas)**

### Competencia:

Operar adecuadamente los números enteros, establecer relaciones entre ellos y resolver situaciones problémicas con ellos.

Plantear soluciones creativas e innovadoras a diversos problemas del entorno mediante la implementación del enfoque STEM.

### Números enteros

Vamos a hablar de **números enteros**, pero antes, vamos a definir rápido qué son los números naturales. El conjunto de los **números naturales** es simplemente el que todos los seres humanos conocemos de forma natural desde pequeños. Es decir, el 1, el 2, el 3...

Veamos, que los números naturales son los que **usamos para contar**. Son siempre positivos, sin decimales y se cuentan de 1 en 1.

$$N = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$$

Bueno, pues ahora que ya conocemos los números naturales, vamos a conocer a su hermano mayor: Los **números enteros**.

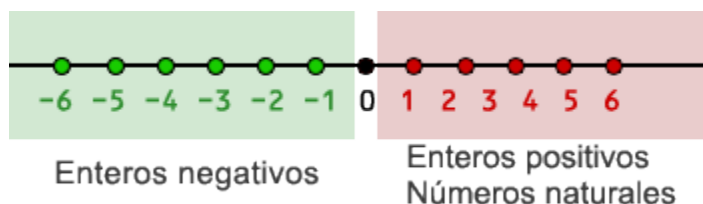
### ¿Cómo surgen los números enteros?

Con los números naturales no era posible realizar diferencias donde el minuendo era menor que el que el sustraendo, pero en la vida nos encontramos con operaciones de este tipo donde a un número menor hay que restarle uno mayor. La necesidad de representar el dinero adeudado, la temperatura bajo cero, profundidades con respecto al nivel del mar, etc. Las anteriores situaciones nos obligan a ampliar el concepto de números naturales, introduciendo un nuevo conjunto numérico llamado números enteros. El conjunto de los números enteros está formado por los números naturales, sus opuestos (negativos) y el cero.

$$\mathbb{Z} = \{\dots, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$$

$$Z = \left\{ \begin{array}{l} Z^+ = \{1, 2, 3, \dots\} \\ \{0\} \\ Z^- = \{-1, -2, -3, \dots\} \end{array} \right\} N$$

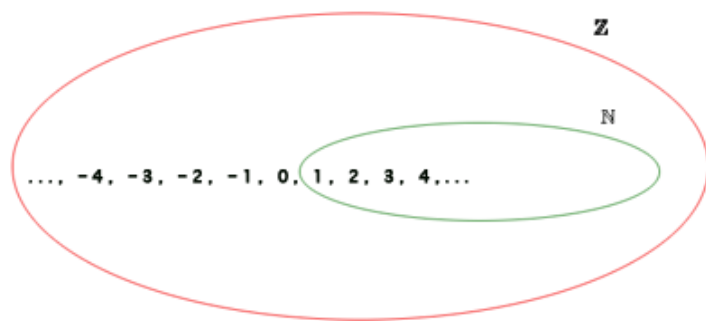
Los números enteros se dividen en tres partes:



1. Enteros positivos o números naturales
2. Enteros negativos
3. Cero

Dado que los enteros contienen los enteros positivos, se considera a los números naturales como un

subconjunto de los enteros.



## Ejemplos

¿Has estado alguna vez en Alaska? Bueno, este estado tiene de todo: montañas, ríos, riachuelos, animales salvajes, amplia naturaleza, muchos animales y temperaturas extremas.

Cameron y su familia viajarán a Alaska en sus vacaciones. Para preparar el viaje, Cameron ha estado investigando sobre Alaska. En esta investigación, descubrió que la temperatura más baja que se ha registrado en Alaska fue de 78 grados bajo cero en un lugar llamado Tanana. La temperatura más alta que se ha registrado alcanzó más de 100 grados en 1915. Cameron quiere escribir estas estadísticas de una forma simple. ¿Sabes cómo puede hacerlo?

Cameron puede usar enteros para expresar estas situaciones de la vida cotidiana.

Para expresar estos dos escenarios como enteros, tenemos que escribirlos utilizando signos positivos y negativos.

La temperatura más baja puede ser escrita como  $-78^{\circ}$ .

La temperatura más alta puede ser escrita como  $+100^{\circ}$

Escribe un entero para cada ejemplo.

Ejemplo A

Un aumento de \$200,00

Solución:  $+200.00$

Ejemplo B

Bajo 10%

Solución:  $-10\%$

Ejemplo C

50 pies bajo el nivel del mar

Solución:  $-50$

## Representación de los números enteros en la recta numérica

Los números enteros **se representan en una recta numérica**, teniendo el cero en medio y los números positivos (Z+) hacia la derecha y los negativos (Z-) a la izquierda, ambos lados extendiéndose hasta el infinito. Normalmente se transcriben los negativos con su signo (-), cosa que no hace falta para los positivos, pero puede hacerse para resaltar la diferencia.

De esta manera, los enteros positivos son mayores hacia la derecha, mientras que **los negativos son cada vez más pequeños a medida que avanzamos a la izquierda.**



### Actividad de Aprendizaje

Realiza la actividad de la página 14-15, incluyendo la evaluación de aprendizaje, del libro matemáticas 7 de MINEDUCACIÓN.

#### Valor absoluto de un número entero

El valor absoluto de un número entero es la distancia que separa al número de la posición cero "0".

Por ejemplo: Hallar el valor absoluto del número entero "-6".

Gráficamente se determina el segmento de distancia que separa el número "-6" de la posición del número "0", así:

se puede observar que dicha distancia tiene un valor de 6 unidades. La distancia es una magnitud que siempre es positiva, por lo tanto, el valor absoluto de "-6" es 6 unidades, lo cual se indica con la siguiente escritura:

$$|-6| = 6$$

$$|-3| = 3 \quad \text{y} \quad | +3 | = 3$$

$$|-1| = 1 \quad \text{y} \quad | +1 | = 1$$

#### Números enteros opuestos

Si dos números enteros tienen el mismo valor absoluto se dice que son opuestos, ejemplos:

$$|-6| = 6 \quad \text{y} \quad | +6 | = 6$$

es decir "-6" y "+6" son números opuestos.

$$|-5| = 5 \quad \text{y} \quad | +5 | = 5$$

es decir "-5" y "+5" son números opuestos.

$$|-4| = 4 \quad \text{y} \quad | +4 | = 4$$

es decir "-4" y "+4" son números opuestos.

### Actividad de Aprendizaje

Realiza la actividad de la página 17, incluyendo la evaluación de aprendizaje, del libro matemáticas 7 de MINEDUCACIÓN

#### Orden en los números enteros

Si dos enteros son positivos, el mayor es el que tiene mayor valor absoluto.

Por ejemplo:  $+20 > +8$

Cualquier número positivo es mayor que el cero, y el cero es mayor que cualquier negativo.

Por ejemplo:  $+8 > 0 > -8$

Entre dos números enteros negativos, es mayor el de menor valor absoluto.

Por ejemplo:  $-8 > -20$

### Actividad de Aprendizaje

Realiza la actividad de la página 19, incluyendo la evaluación de aprendizaje, del libro matemáticas 7 de MINEDUCACIÓN.

#### Recursos:

Guía didáctica, cuaderno, hojas de block, colores, marcadores, regla, internet (para los que cuentan con este recurso), libro: vamos a aprender matemáticas grado 7.

#### Bibliografía:

<https://concepto.de/numeros-enteros/#ixzz6kaTMJ4Yj>

<https://sites.google.com/site/itimatwm/home/numeros-enteros/valor-absoluto>

<https://concepto.de/numeros-enteros/#ixzz6kaVDhM4n>

[Mineducación. Vamos a aprender matemáticas 7. Colombia: ediciones SM, S.A 2017](#)

**Observaciones:** Las actividades se enviarán por el correo Institucional entrando a la aplicación Google classroom de la docente Dalida Restrepo Restrepo, los estudiantes que no cuentan con conectividad recuerden realizar las actividades y archivarlas en la carpeta para cuando se les indique su entrega.

Por un mundo mejor

Hoy en día, la  
belleza natural de  
la tierra está  
desaparecien...

¿QUÉ ES LA  
CONTAMINACIÓN  
AMBIENTAL?

por: CRISTY CARRASCO



## CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

TIPOS DE  
CONTAMINACIÓN

Conclusión

Consulta sobre la contaminación y elabora tu bitácora.