

# NÚMEROS NATURALES

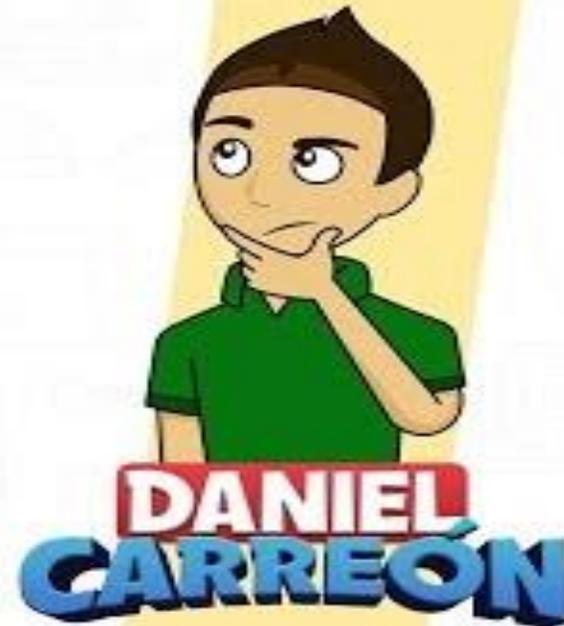
# ACTIVIDAD MOTIVACIONAL

<https://youtu.be/hd5qnZfG01c>

## **NÚMEROS NATURALES**

Los números naturales son los que usamos en el proceso de contar, incluyendo el cero. El conjunto de todos los números naturales que existen se representa con el símbolo  $\mathbb{N}$ .

$$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, \dots\}$$



# GENERALIDADES DE LOS NÚMEROS ENTEROS

<https://youtu.be/mEPY6XPUH5w>

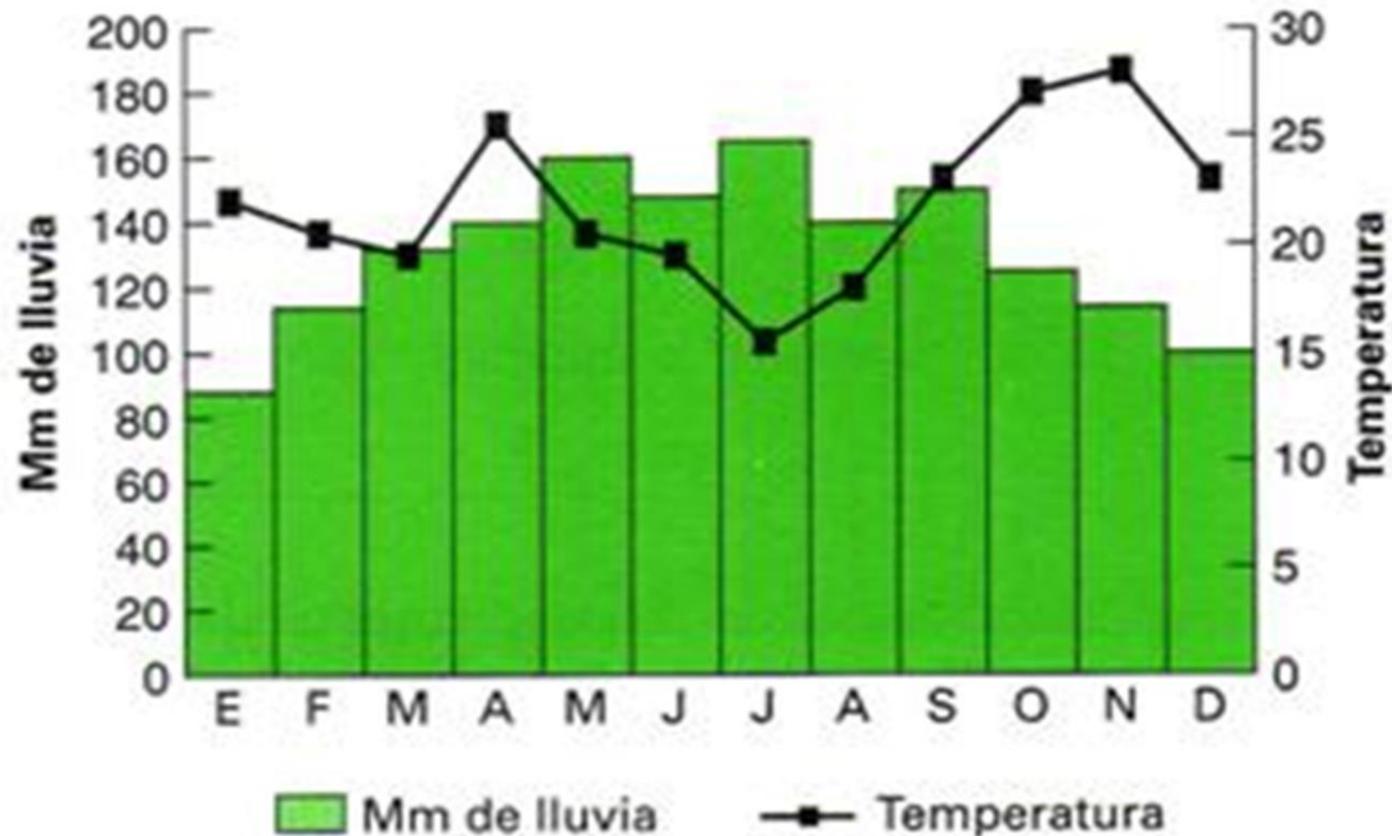
$$\mathbb{N} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$$



# ACTIVIDAD PRELIMINAR



En esta gráfica podemos observar que utilizan números naturales en diferentes escalas, la escala vertical de la izquierda son los múltiplos de 20 y la escala vertical de la derecha son los múltiplos de 5.



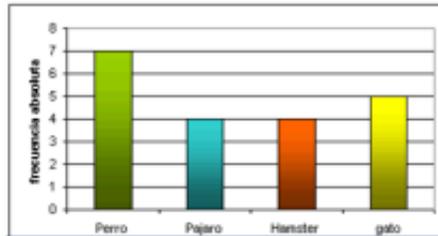
## Analiza y responde en tu cuaderno:

- .¿Qué título le darías a esta gráfica?
- .¿Cuál variable se considera en el eje Y (vertical izquierdo)?
- .¿Cuál variable se considera en el eje Y (vertical derecho)?
- .¿Cuál variable se considera en el eje X (horizontal)?
- .Si Mm significa milímetros de agua (precipitación), cuál mes presentó mayor precipitación? ¿cuál es su valor?
- .¿Cuál mes presentó menor temperatura? ¿cuál es su valor?
- .¿Qué tipo de diagrama representa la precipitación?
- .¿Qué tipo de diagrama representa la temperatura?
- .¿En qué meses asciende y desciende el tiempo de lluvia?
- .¿En qué meses asciende y desciende la temperatura?

Consulta: Qué es y como se hacen los siguientes diagramas:

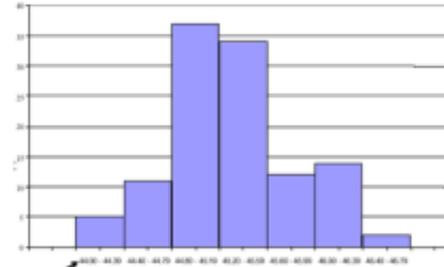
- ▶ Diagrama circular
- ▶ Diagrama de barras horizontales o verticales
- ▶ Diagrama de puntos
- ▶ Pictograma

# Tipos de gráficas



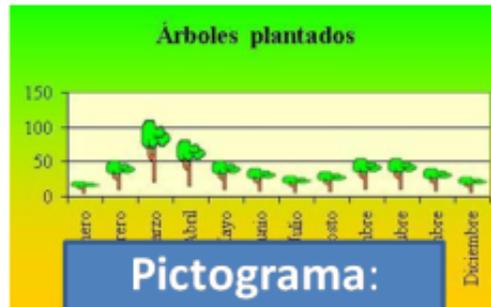
## De barras:

Se usa para clases sin relación cuantitativa. Las barras se separan a la misma distancia.



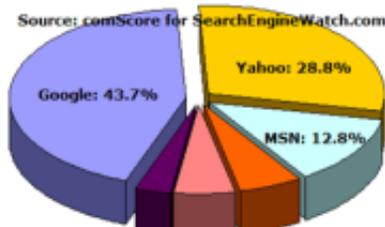
## Histograma:

Barras verticales unidas por su relación numérica. En el eje X van las clases, en el Y va la frecuencia.



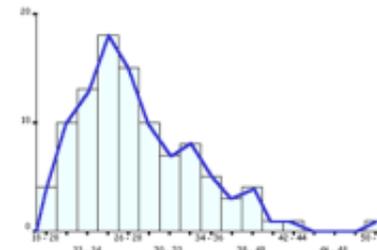
## Pictograma:

Representan magnitudes con figuras.



## Circular o de pastel:

Solo datos cuantitativos.  
Porcentaje de la frecc.  
Relativa.



## Polígono de frecuencias:

Distribución de frecc.  
Unidas por puntos.

# VARIABLES ESTADÍSTICAS



**Variable estadística:** es cada una de las características o cualidades que poseen los individuos de una población. Puede ser:

- **Cuantitativa** cuando se refiere a características que pueden ser medidas con números, por ejemplo: número de estudiantes de sexto grado de primaria.
- **Cualitativa** cuando se refiere a características que no pueden ser medidas con números. Por ejemplo: qué profesiones les gustan más a los estudiantes.

<http://www.vitutor.net>

# EJEMPLOS DE TABLAS CON VARIABLES CUALITATIVAS

son

Frutas	No. de estudiantes
Mango	8
Fresa	6
Naranja	11
<b>Totales</b>	<b>25</b>

Tema	Niveles de preferencia		
	Le gusta mucho	Le gusta poco	No le gusta
Historia	8	6	11

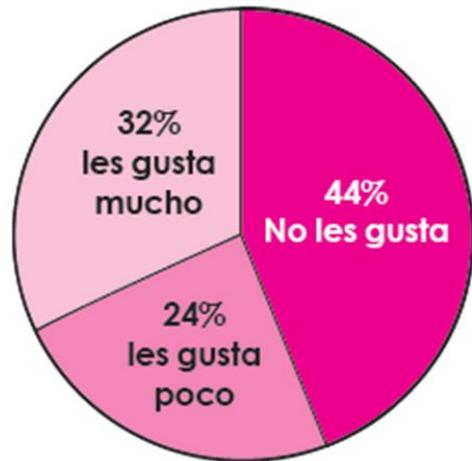
# CUANTITATIVA

No. hermanos mayores de 12 años	No. de estudiantes
0	2
1	11
2	9
3	7
4	1
<b>Total</b>	<b>30</b>



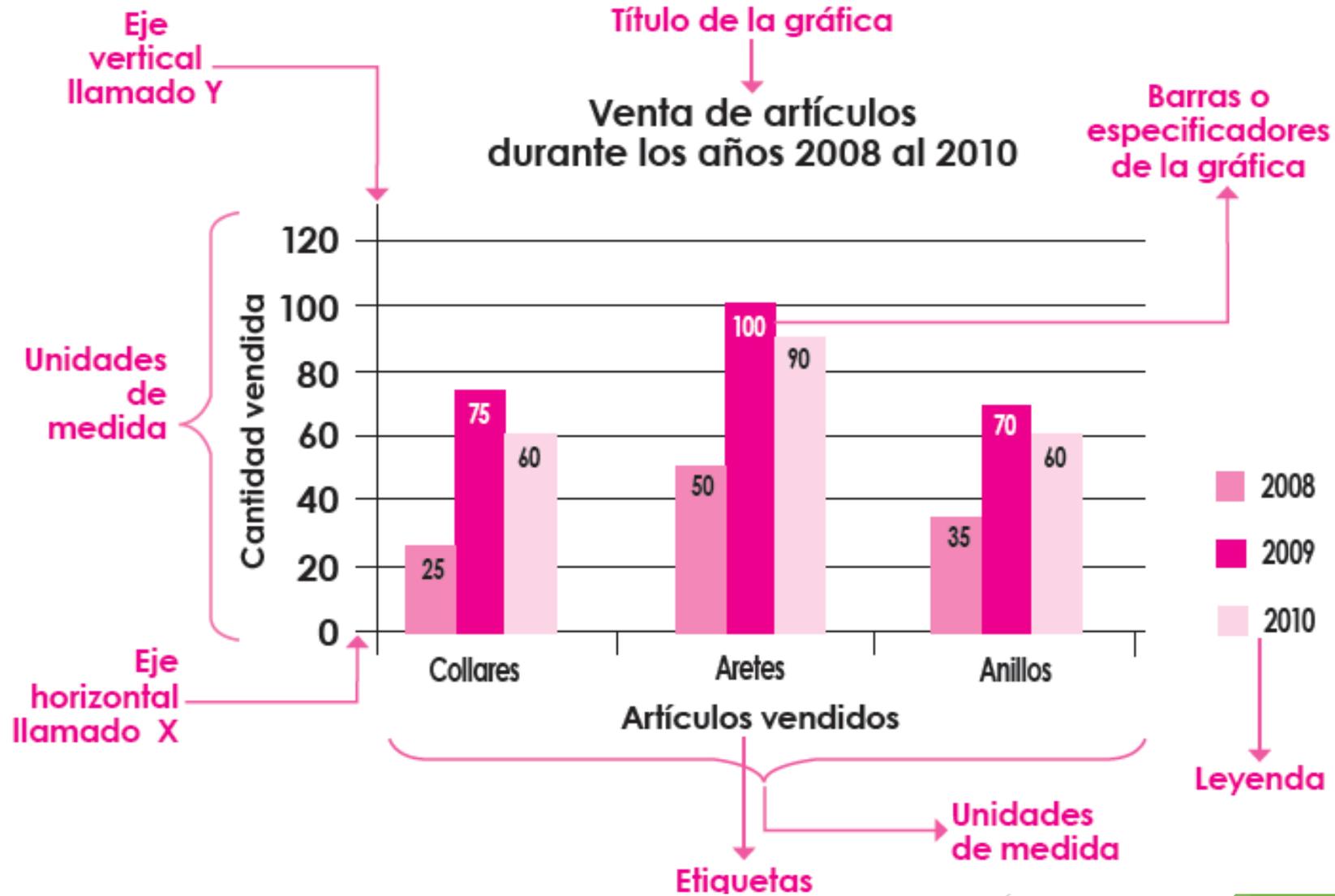
**GRÁFICA CIRCULAR:** Se usan para representar cualquier tipo de variable en porcentajes. El círculo representa el total de una cantidad y está dividido según el porcentaje que representa la cantidad.

**Preferencia de los estudiantes de sexto grado sección A por los temas de historia**



La gráfica muestra que al 44% de estudiantes de sexto grado sección A no les gustan los temas de Historia, al 24% les gustan poco y al 32% les gustan mucho.

# GRÁFICA DE BARRAS



- Todos los elementos de las gráficas (títulos, etiquetas, ejes y escalas) son importantes para comprender la información y establecer relaciones o comparaciones.
- Todas las barras de la gráfica deben tener el mismo ancho para no confundir al lector.
- El espacio que se deja entre una barra y otra deben ser iguales.
- Los ejes de las gráficas se deben presentar de forma clara.
- Hay que elegir la gráfica adecuada a los datos que se quiere presentar.

La interpretación de tablas y gráficas estadísticas es útil para:

- Comprender la información estadística que sobre diversos temas proporcionan los medios de comunicación y poder evaluarla de forma crítica.
- Entender la realidad social, económica y política.
- Llevar a cabo investigaciones que requieran interpretar datos.
- Discutir o comunicar las propias opiniones sobre la información que las estadísticas presentan.

## Actividad

Piensa como podrías organizar los datos del diagrama de barras en una tabla, elabórala y compártela con tus compañeros

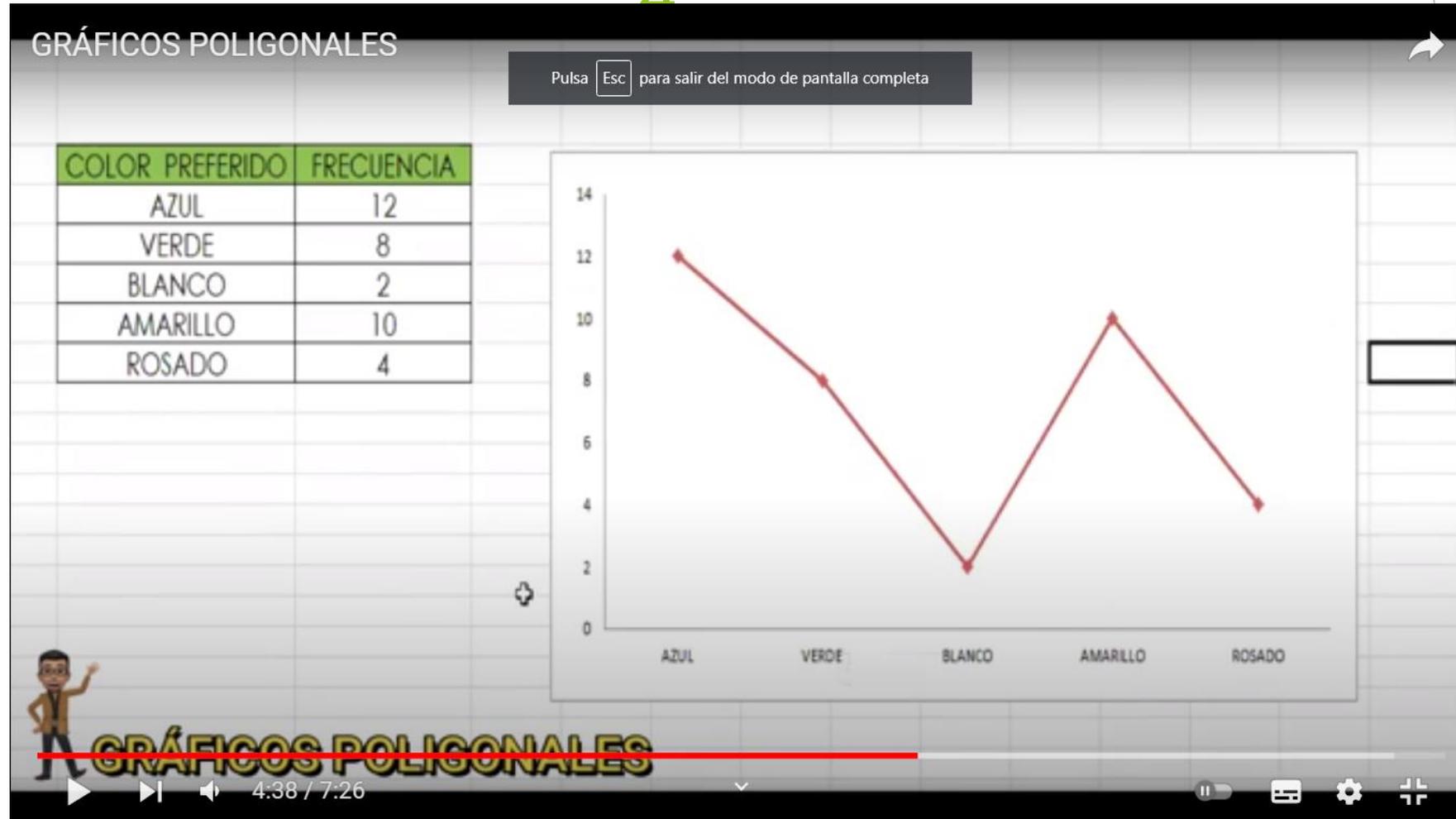
# Socialicemos

<b>Artículo</b>	<b>Collares</b>	<b>Aretes</b>	<b>Anillos</b>
<b>Año</b>			
<b>2008</b>	<b>20</b>	<b>50</b>	<b>35</b>
<b>2009</b>	<b>75</b>	<b>100</b>	<b>70</b>
<b>2010</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>60</b>

# GRÁFICO POLIGONAL

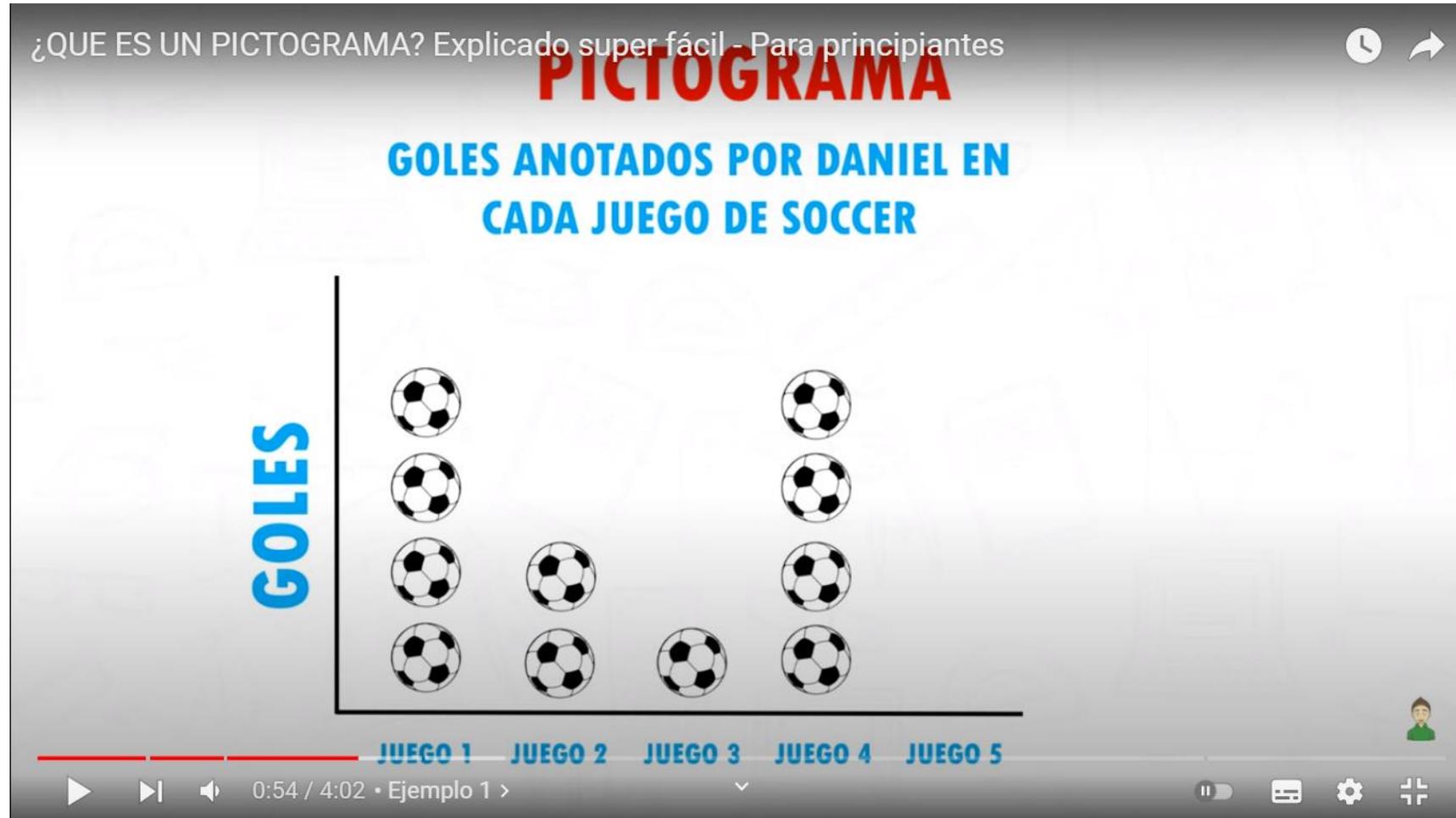
<https://www.youtube.com/watch?v=a9TckToU8t4>

4



# PICTOGRAMA

<https://www.youtube.com/watch?v=4zGN3sKV8T0>

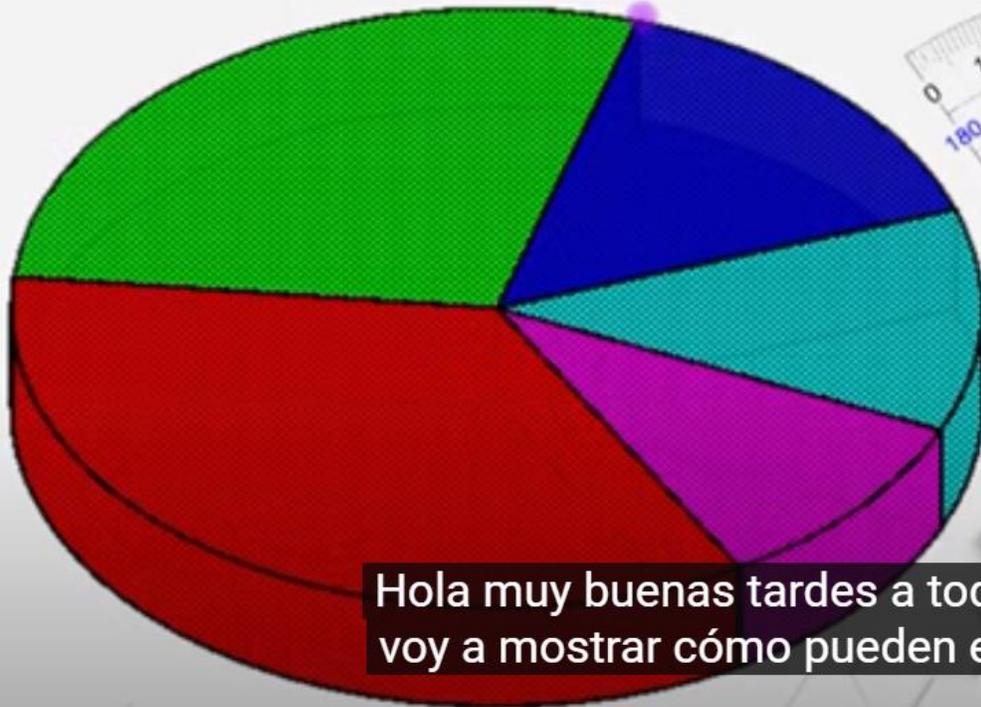


# GRÁFICO CIRCULAR

[https://youtu.be/u\\_PTlmgq7ho](https://youtu.be/u_PTlmgq7ho)

Como hacer una gráfica circular con transportador

## Elaborar una gráfica circular

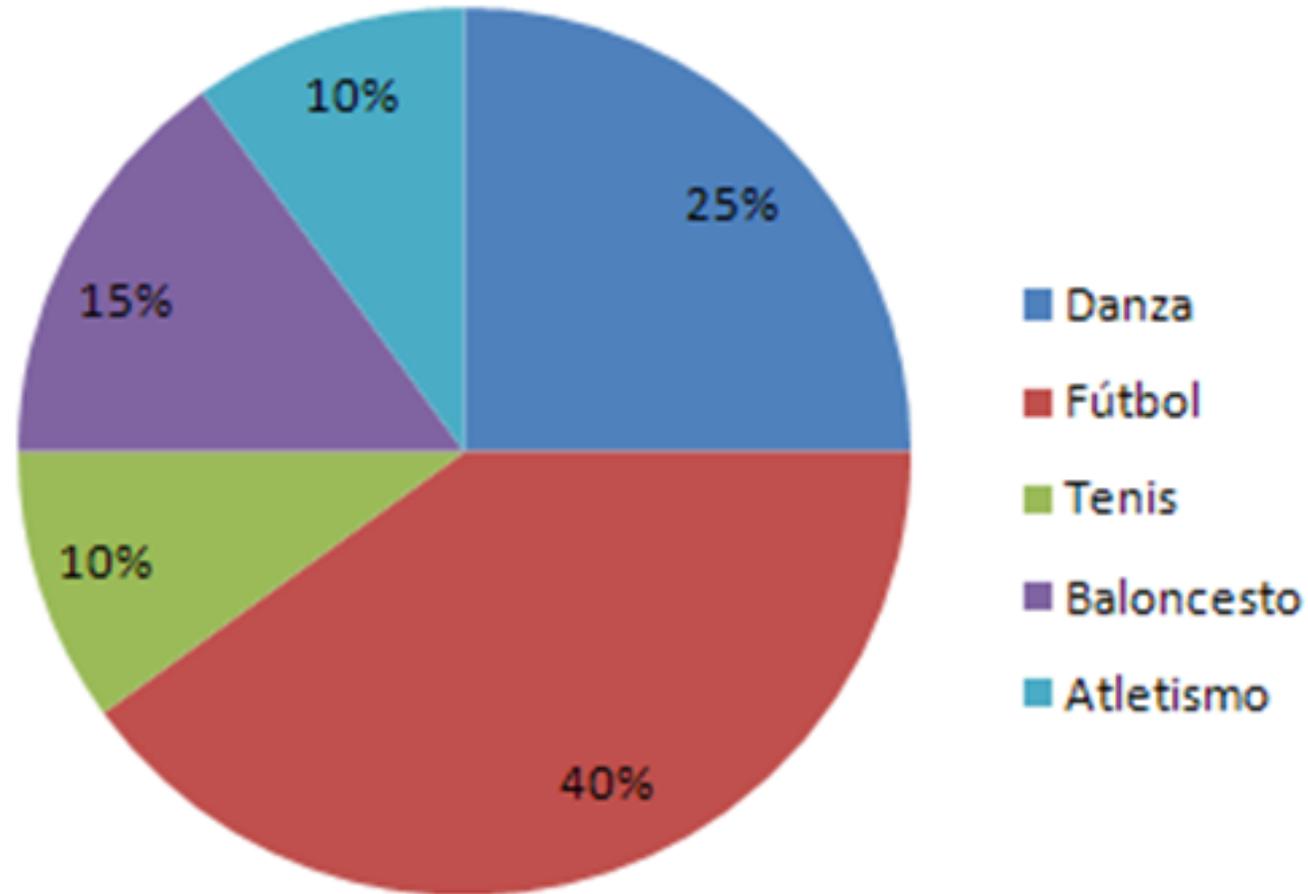


Hola muy buenas tardes a todos, el día de hoy les voy a mostrar cómo pueden elaborar una gráfica



Actividad: Elabora el diagrama circular y responde

## Deportes practicados

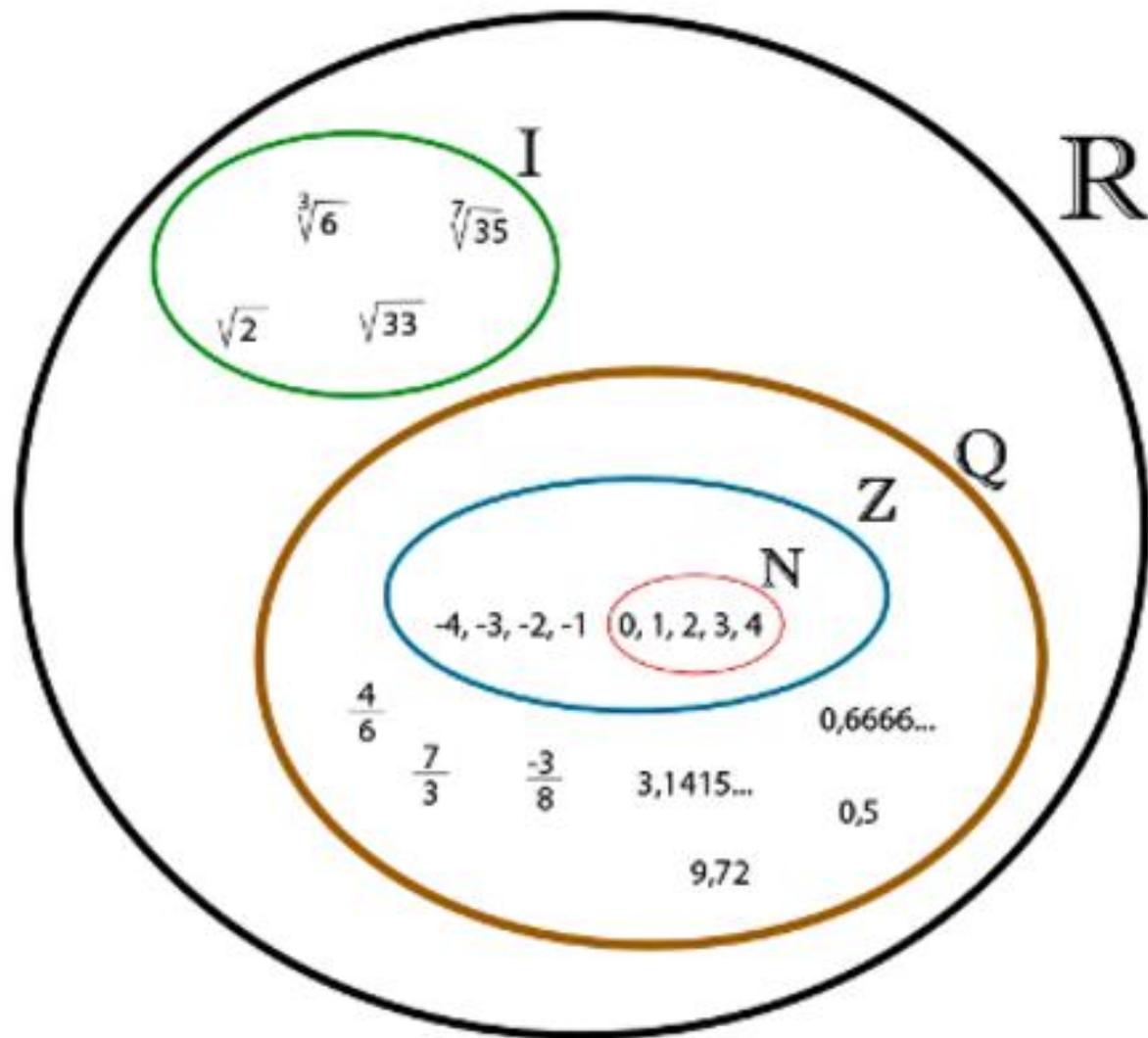


Deporte	Porcentaje %	Grados o
Danza	25 x 3,6	90
Fútbol	40x 3,6	144
Tenis	10 x 3,6	36
Baloncesto	15 x3,6	54
Atletismo	10 x 3,6	36
Total	100%	360

## Socialicemos:

Responde de acuerdo a la información del gráfico:

- a. En cuál deporte hubo más participación
- b. En cuál hubo menos participación
- c. Ordena de menor a mayor los porcentajes de los deportes practicados
- d. Cuáles son los deportes con igual participación de estudiantes



N= números naturales (enteros positivos)  
 Z= números enteros (positivos y negativos)  
 Q= números racionales (fracciones y decimales)  
 I= Irracionales

# Números Naturales

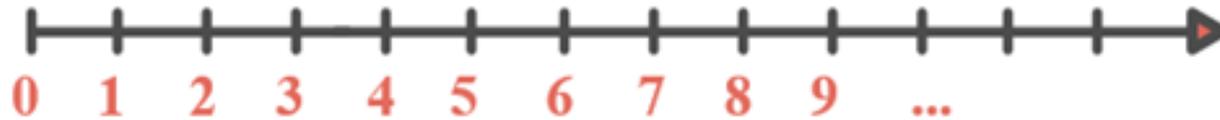
Los números naturales son utilizados para contar, medir, ordenar o nombrar.

Los números naturales forman un conjunto infinito que se representa con la letra N:

$$N = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, \dots\}$$

Los números naturales nos permiten: Contar, identificar, ordenar

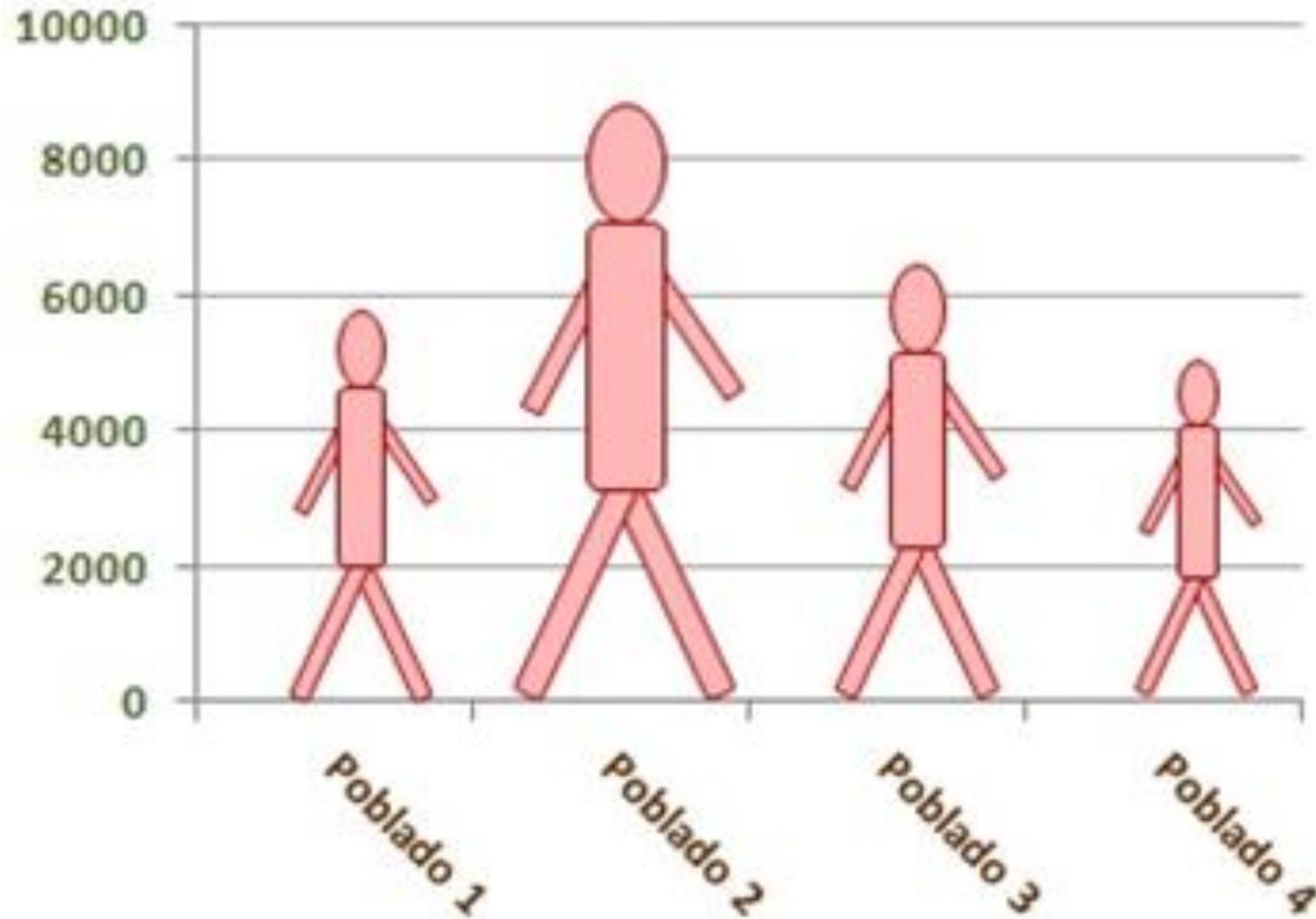
# Geométricamente, los números naturales se representan en una semirrecta numérica



En la que la distancia entre dos números consecutivos de la semirrecta numérica se llama "segmento unidad" y puede tener un tamaño cualquiera siempre que se mantenga a lo largo de toda la semirrecta. Cuando se desea representar números muy grandes es útil y válido hacer escalas con intervalos de mayor valor.

También es posible representar números utilizando sólo un tramo de la recta numérica, es decir no siempre es necesario comenzar desde el cero.

# Habitantes en cuatro poblados



# ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA



## Analiza y responde en tu cuaderno:

1. ¿Qué escala tiene el eje Y?
2. ¿Qué escala tiene el eje X?
3. ¿Cuál es la diferencia de desempleados en el año 1995 y el año 1980?
4. ¿En cada período fue creciendo o decreciendo el desempleo?
5. Completa la siguiente tabla:

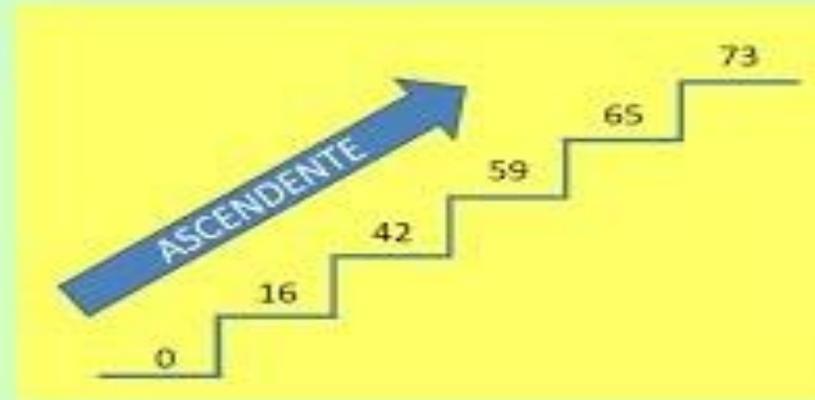
Años	Cantidad de desempleados
1980	
1985	
1990	
1995	

[https://youtu.be/V\\_LjhXkKlH4](https://youtu.be/V_LjhXkKlH4)

# Números Naturales

Recta numérica  
Comparación  
Orden

Matemática



Docente: Guillermo Quiñones Díaz

# Orden de los números naturales

Al comparar dos números naturales  $a$  y  $b$  puede suceder que:

$$a = b$$

$$a > b$$

$$a < b$$

## Comparación de números naturales

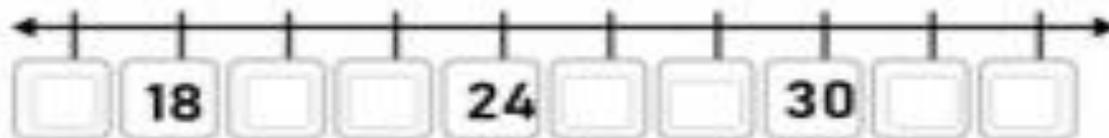
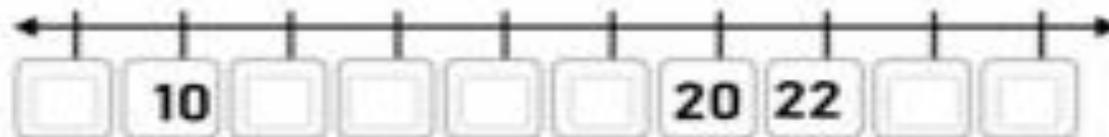
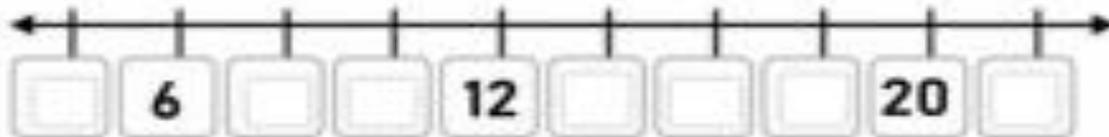
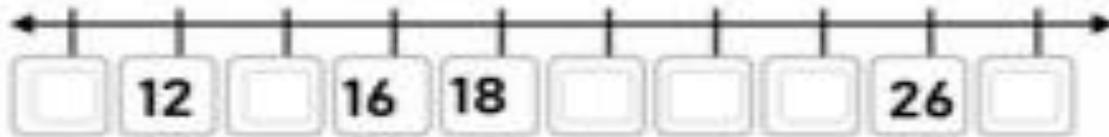
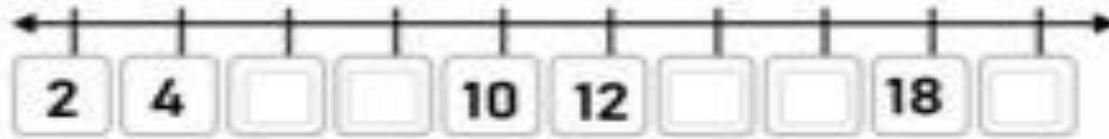
Ya sabemos que en la recta se representan los números naturales ordenados. Hay que tener en cuenta:

1. Entre varios números naturales, siempre es **mayor** el que está situado **más a la derecha sobre la recta**.
2. Para comparar utilizamos los símbolos **mayor** que ( $>$ ) y **menor** que ( $<$ )

Ejemplo ordenemos:

De menor a mayor $<$	De mayor a menor $>$
8, 16, 5, 2, 13, 3, 4, 9, 18, 10	11, 2, 8, 0, 1, 5, 6, 3, 7, 4, 9, 17
2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 13, 16, 18	17, 11, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0

Completa los números naturales que faltan en cada recta numérica:



# Responde

¿Qué alternativa muestra los naturales en orden del menor al mayor?

- a. 5, 6, 7, 2, 3
- b. 2, 3, 5, 6, 7
- c. 7, 6, 5, 2, 3
- d. 3, 2, 7, 6, 5

Indica con los signos  $<$ ,  $>$  o  $=$ , según corresponda:

a.  $25 \underline{\hspace{1cm}} 27$

b.  $45 \underline{\hspace{1cm}} 45$

c.  $33 \underline{\hspace{1cm}} 32$

d.  $0 \underline{\hspace{1cm}} 15$

e.  $42 \underline{\hspace{1cm}} 39$

# ANTECESOR Y SUCESOR DE UN NÚMERO NATURAL

Excluyendo el cero, el antecesor de un número natural es aquel que está inmediatamente a su izquierda en la semirrecta numérica.

Ejemplo:

- el antecesor de 3 es 2
- el antecesor de 6 es 5
- el antecesor de 10 es 9

El sucesor de un número natural es aquel que está inmediatamente a la derecha de un número en la recta numérica

- el sucesor de 2 es 3
- el sucesor de 5 es 6
- el sucesor de 12 es 13

# Completa:

Antecesor	Numero natural	Sucesor
100	101	102
	20.000	
	45.999	
	398	
	245'677.999	
	78	
	2'001.005	
	7'999.999	
	4011	
	68989	
	208	

# Lectura de números tablero posicional

<https://youtu.be/iVT5xGLMBKE>

## Tablero Posicional

MILLONES			MILLARES			UNIDADES		
Centena de millón	Decena de millón	Unidad de millón	Centena de millar	Decena de millar	Unidad de millar	Centena	Decena	Unidad
CMi	DMi	UMi	CM	DM	UM	C	D	U

$\pi$

↓  
millón

↓  
mil

# ACTIVIDAD

Número	Unidades de <b>millón</b> UMM	Centenas de mil CM	Decenas de mil DM	Unidades de <b>mil</b> UM	Centenas c	Decenas d	Unidades u
2'403.697	2	4	0	3	6	9	7

Dos millones cuatrocientos tres mil seiscientos noventa y siete

Tres millones cuatrocientos cinco mil ciento veinte.

Cincuenta mil ochocientos treinta y nueve.

Mil seis.

Doscientos ocho mil quinientos setenta y siete

Diecisiete mil novecientos cincuenta y dos

## Escribe como se lee

2.346.170

4.045.706

6.709.530

9.340.005

## Escribe en cifras

Cuatro millones ciento veinticinco mil quinientos

Seis millones trescientos ochenta y cinco mil doscientos

Nueve millones treinta y ocho mil setecientos diez

Ocho millones seiscientos nueve mil diecisiete

# ACTIVIDAD EXTRACLASE

**Lee y rodea los números.**



ROJO

Novecientos cincuenta millones noventa y cinco mil.



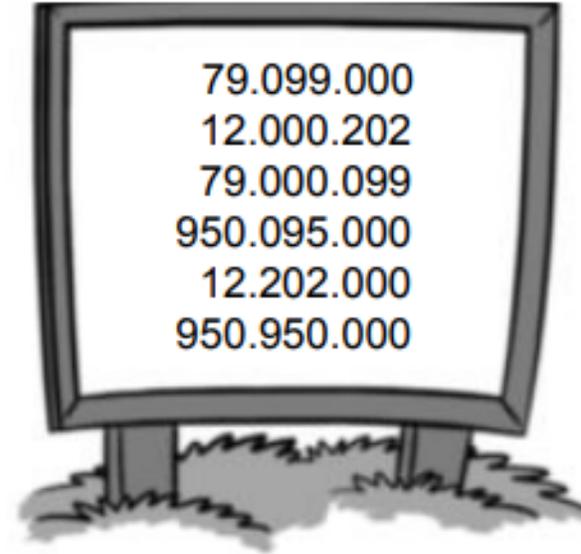
VERDE

Setenta y nueve millones noventa y nueve.



AZUL

Doce millones doscientos dos.



**Escribe cómo se leen.**

- 32.450.765 ▶ \_\_\_\_\_
- 68.319.430 ▶ \_\_\_\_\_
- 412.032.150 ▶ \_\_\_\_\_
- 769.200.500 ▶ \_\_\_\_\_