Apuntes - Números naturales hasta los millones

Curso: 5 Primaria

Los números muy grandes nos sirven para contar habitantes, distancias o dinero. Veamos cómo se leen, se escriben y se comparan.

Actividad de introducción: el marcador del estadio

En un estadio hay un marcador que muestra los espectadores: 45.620. Hay que leer ese número en voz alta, saber cuánto vale cada cifra y decidir si es mayor o menor que la asistencia de otro partido, 38.947. Un periodista, además, necesita decir «casi 46.000 personas». Para todo ello hay que leer y escribir números, compararlos y redondearlos. En este capítulo trabajarás con números de hasta millones y verás cómo se usan en la vida diaria: población, dinero, distancias y recaudaciones.

Clases y órdenes

Definición: clases

Las cifras de un número se agrupan en **clases** de tres: unidades, millares y millones.

Millones	Millares	Unidades
3 | 5 | 4	2 | 7 | 6	0 | 1 | 9

Regla: valor de posición

El valor de una cifra depende del lugar que ocupa. Un millón son mil millares: 1.000.000.

Ejemplo 1

Escribe con cifras: tres millones doscientos mil cuarenta y cinco.

3.200.045. Los órdenes vacíos se rellenan con ceros.

Ejemplo 2

¿Qué valor tiene el 7 en 4.723.916?

El 7 está en las centenas de millar: vale **700.000**.

Comparar y ordenar

Regla: comparar naturales

Tiene más valor el número con más cifras. Si tienen las mismas, se comparan de izquierda a derecha hasta la primera cifra distinta.

Ejemplo 3

Compara 5.304.120 y 5.340.012.

Mismas cifras. Millones: 5 y 5. Centenas de millar: 3 y 3. Decenas de millar: 0 y 4. Como 0 < 4, 5.304.120 < 5.340.012.

Redondear

Método: redondear

1. Elige el orden al que redondeas.
2. Mira la cifra de la derecha.
3. Si es 5 o más, sube una unidad; si es menos de 5, se queda igual.
4. Cambia por ceros las cifras de la derecha.

Ejemplo 4

Redondea 4.567.890 a los millones y a los miles.

Millones: la cifra siguiente es 5, el 4 sube a 5: **5.000.000**. Miles: 4.567.890 → 4.568.000.

Descomponer números

Ejemplo 5

Descompón 6.205.030.

6.000.000 + 200.000 + 5.000 + 30.

¡Atención!

Si falta un orden, hay que escribir un 0. Cuatro millones cinco mil es 4.005.000, no 4.5000.

Leer y escribir con letras

Método: leer un número grande

1. Separa las cifras de tres en tres, de derecha a izquierda.
2. Lee cada grupo de tres cifras y añade su clase: millones o mil.
3. Si un grupo es 000, no se lee.

Ejemplo 6

Escribe con letras 6.040.205.

Seis millones cuarenta mil doscientos cinco.

Ejemplo 7

Escribe con cifras: ochocientos mil tres.

800.003. Faltan las decenas de millar, los millares, las centenas y las decenas, que son ceros.

Propiedad: orden y valor

Un millón son 1.000 millares y 10 centenas de millar son un millón: 1.000 × 1.000 = 1.000.000.

Aproximar y estimar

Regla: estimar un resultado

Antes de calcular con números grandes conviene estimar: se redondea cada número a su cifra más importante y se opera con los números redondeados. La estimación no da el resultado exacto, pero sirve para detectar errores. Si estimas 40.000 y el cálculo da 4.000, hay algún fallo.

Ejemplo 8

Estima 38.472 + 21.905 y calcula el resultado exacto.

Estimación: 38.000 + 22.000 = 60.000. Cálculo exacto: 38.472 + 21.905 = 60.377. El resultado exacto está muy cerca de la estimación, así que es razonable.

Método: leer un número de muchas cifras

1. Separa las cifras en grupos de tres empezando por la derecha: 12 004 300.
2. Lee cada grupo seguido del nombre de su clase: «doce millones», «cuatro mil»,

«trescientos».
3. Salta los grupos que valen cero (no se leen).
4. Al escribir con cifras, rellena con ceros los órdenes vacíos.

Ejemplo 9

Escribe con cifras «cuarenta millones cinco mil doce».

40 millones: 40.000.000; 5 mil: 5.000; 12 unidades: 12. La clase de los millares tiene 005 y las unidades 012: 40.005.012.

Números romanos y comparación de cantidades enormes

Propiedad: comparar números

Un número con más cifras es siempre mayor que otro con menos cifras (siempre que no empiece por cero). Si tienen las mismas cifras, se comparan de izquierda a derecha y gana la primera cifra distinta que sea mayor.

Ejemplo 10

Ordena de menor a mayor 9.999.999, 10.000.000 y 9.099.999.

10.000.000 tiene 8 cifras, así que es el mayor. Los otros dos tienen 7 cifras; el primero que difiere es la segunda cifra: 0 < 9. Orden: 9.099.999 < 9.999.999 < 10.000.000.

¡Atención!

Errores frecuentes:

- Escribir menos ceros de la cuenta: «cinco mil ocho» es 5.008, no 508.
- Redondear mirando la cifra equivocada: se mira siempre la cifra inmediatamente a la derecha del orden al que redondeas.
- Pensar que 1.000.000 tiene seis ceros más que 1.000: tiene tres ceros más.
- Comparar por las últimas cifras en lugar de por las primeras.

¿Sabías que...?

Nuestro sistema de numeración es decimal y posicional: el valor de una cifra depende del lugar que ocupa. Los romanos, en cambio, escribían los números con letras (M = 1.000, D = 500, C = 100, L = 50, X = 10, V = 5, I = 1) y no tenían cero. Por eso calcular con números como MCMXCIV (1.994) era mucho más difícil que con nuestras cifras.

El consejo de Otto

> Separa las cifras de tres en tres, de derecha a izquierda. Así lees cada grupo por separado y nunca te pierdes.