

# MATEMÁTICAS 6



# Índice general

<b>1. Los números</b>	<b>5</b>
1.1. El sistema de numeración decimal . . . . .	5
1.1.1. ¿Qué significa decimal? . . . . .	5
1.1.2. ¿Qué significa que es posicional? . . . . .	5
1.1.3. ¿Cómo comparamos números? . . . . .	6
1.1.4. ¿Qué símbolos utilizamos para comparar números? . . . . .	6
<b>TRIMESTRE 1</b>	<b>5</b>
<b>TRIMESTRE 2</b>	<b>9</b>
<b>2. Los números</b>	<b>9</b>
<b>TRIMESTRE 3</b>	<b>13</b>
<b>3. Los números</b>	<b>13</b>



# **Trimestre 1**



# Capítulo 1

## Los números

### 1.1. El sistema de numeración decimal

El sistema numérico que más solemos utilizar es el **sistema de numeración decimal** o simplemente **sistema decimal**. Éste es un sistema **posicional**.

#### 1.1.1. ¿Qué significa decimal?

Pues que toma como base el número 10, esto quiere decir que representamos las cantidades tomando como base aritmética el número diez y sus potencias (profundizaremos en las potencias más adelante). Para representar cualquier número tenemos disponibles diez dígitos:  $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ .

##### Ejemplo 1.1.1: Descomposición en potencias de 10

$$5 = 5 \cdot 10^0$$

$$28 = 2 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^0$$

$$136 = 1 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^1 + 6 \cdot 10^0$$

$$\vdots$$

Los órdenes de unidades cambian en el décimo elemento, si estamos en la unidades, cuando llegamos al 9, pasamos a las decenas. Si estamos en las decenas, cuando llegamos al 90, pasamos a las centenas, la novena centena es 900, después tenemos las unidades de millar y así sucesivamente.

#### 1.1.2. ¿Qué significa que es posicional?

Significa que las cifras tienen un valor diferente dependiendo de en qué posición estén en el número. Si  $n$  es una cifra cualquiera y está en la posición de las unidades vale  $n \cdot 10^0 = n \cdot 1 = n$ ; si está en la posición de las decenas vale  $n \cdot 10^1 = n \cdot 10 = n0$ ; si está en la posición de las centenas, su valor será  $n \cdot 10^2 = n \cdot 100 = n00$  y así sucesivamente.

**Ejemplo 1.1.2: El valor de las cifras en un número**

En el número 33333, la cifra 3 se repite cinco veces, sin embargo, cada una tiene un valor diferente:

$$33333 = 3 \cdot 10^4 + 3 \cdot 10^3 + 3 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^0 = 30000 + 3000 + 300 + 30 + 3$$

Visto de otra forma:

$$33333 = 3DM + 3UM + 3C + 3D + 3U = 30000 + 3000 + 300 + 30 + 3$$

**1.1.3. ¿Cómo comparamos números?**

Para **comparar dos números** podemos encontrarnos con las siguientes situaciones:

- **Los dos números tienen diferente cantidad de cifras.** En este caso será mayor el número que tenga mayor cantidad de cifras.
- **Los dos números tienen la misma cantidad de cifras.** En este otro caso, lo que tenemos que hacer es ir comparando cifra por cifra **de mayor orden de unidades a menor orden de unidades** hasta encontrar que en un mismo orden de unidades tenemos una diferencia. El número mayor será el que tenga la primera cifra diferente mayor.

**Ejemplo 1.1.3: Cómo comparar dos números**

- **Primer caso.** ¿Cuál es mayor, 2354 ó 12001?

Como 12001 tiene 5 cifras y 2354 tiene 4, el número mayor es 12001.

- **Segundo caso.** ¿Cuál es mayor, 12001 ó 12011?

Ahora tenemos dos números con 5 cifras, así que comparamos el orden de unidades mayor, que en este caso son las decenas de millar; como en ambos casos, tenemos una decena de millar, comparamos las unidades de millar que también coinciden, 2 en ambos casos. Seguimos comparando las centenas, que es 0 en los dos números, pero en las decenas encontramos una diferencia: el primer número tiene 0 decenas y el segundo tiene 1 decena, así que concluimos que 12011 es mayor que 12001.

**1.1.4. ¿Qué símbolos utilizamos para comparar números?**

Utilizamos unos símbolos a los que llamamos *relacionales*. Éstos son:

$>$	Mayor que	$<$	Menor que	$=$	Igual a
$\geq$	Mayor o igual que	$\leq$	Menor o igual que	$\neq$	Distinto a



## **Trimestre 2**



## **Capítulo 2**

### **Los números**



## **Trimestre 3**



## **Capítulo 3**

### **Los números**