### Sistema numérico





### Índice

- 1. ¿Qué es un sistema numérico?
- 2. ¿Qué es un dígito?
- 3. ¿Qué es un sistema binario?

## 1 ¿Qué es el sistema numérico?



El sistema de numeración es un conjunto de símbolos y reglas de generación que permiten construir todos los números válidos del sistema.





#### Tipos de sistemas numéricos

Dentro del sistema numérico se pueden hacer dos grandes divisiones:

### Sistema numérico no posicional

Son aquellos en los cual el valor de los símbolos que componen el sistema es fijo, no depende de la posición —por ejemplo, el sistema romano—.

### Sistema numérico posicional

Son aquellos que el valor del símbolo depende del valor que se les ha asignado y de la posición que ocupa el símbolo.

## 2 ¿Qué es un dígito?



Se define como dígito **a cada uno de los símbolos diferentes** que constituyen el sistema de numeración.







### Base y dígito

Definimos como base del sistema de numeración a la cantidad de dígitos que lo conforman.

**Ejemplo:** Este sistema está formado por diez símbolos, los dígitos del 0 al 9. Por lo tanto, estaremos frente a una base 10.

Una vez agotada la cantidad de dígitos que forman al sistema de numeración, las cantidades mayores a la base se obtienen combinando en forma adecuada los diferente dígitos del sistema. Esto hace que cada uno de los dígitos adopte distintos valores según la posición que ocupe.

$$3434_{110} = 3000 + 400 + 30 + 4$$

### Base y dígito



- Una forma más clara es si expresamos en número en función de su base 10.

$$3434_{110} = 3.10^3 + 4.10^2 + 3.10^1 + 4.10^\circ$$

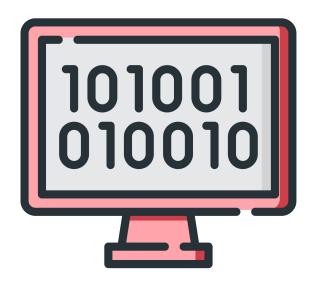


También podemos representar números decimales en sistema posicional.

$$3434.25_{|10} = 3 \cdot 10^3 + 4 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$$

# 3 ¿Qué es un sistema binario?

#### Sistema binario



Es un sistema de numeración que está formado por dos símbolos, los dígitos son representados utilizando dos cifras: **0 y 1.** 

## DigitalHouse>