

Sistema numérico

DigitalHouse >
Coding School



**Certified Tech
Developer**
The Ultimate Degree

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**:



```
graph TD; A[Dentro del sistema numérico se pueden hacer dos grandes divisiones] --> B[Sistema numérico no posicional]; A --> C[Sistema numérico posicional];
```

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 diferentes dígitos del sistema. Esto hace que cada uno de los dígitos adopte distintos valores según la posición que ocupe.

$$3434_{10} = 3000 + 400 + 30 + 4$$

Base y dígito



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

$$3434_{10} = 3 \cdot 10^3 + 4 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^0$$



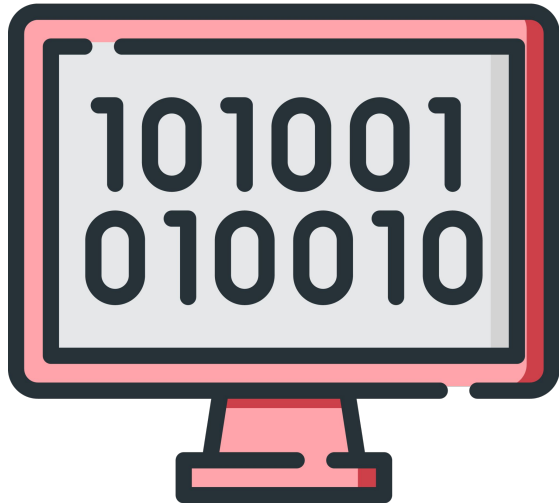
También podemos representar números decimales en sistema posicional

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

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>
Coding School