

Programar desde cero

Fundamentos de programación con python y/o javascript



KEEPCODING

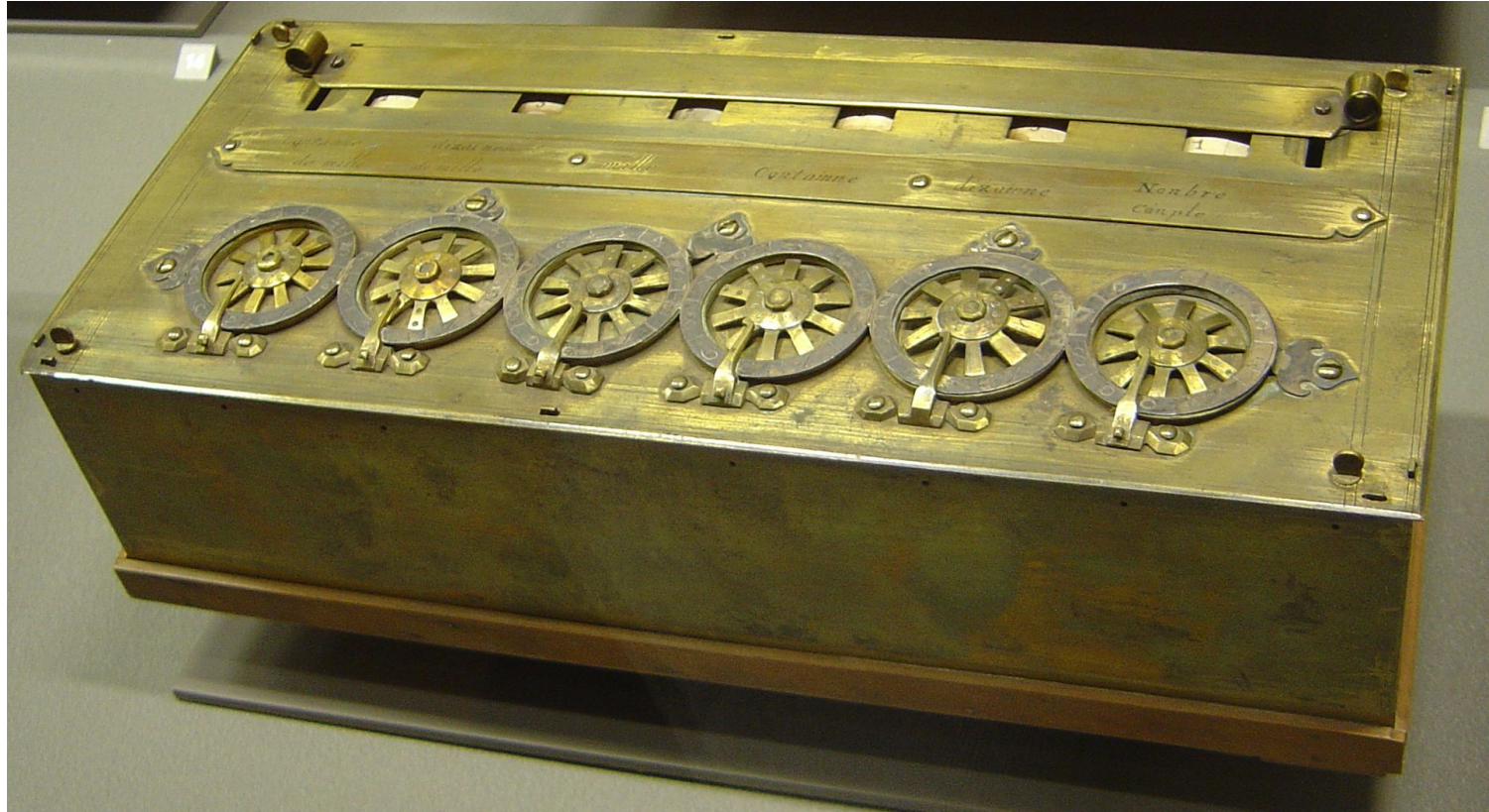
Tech School



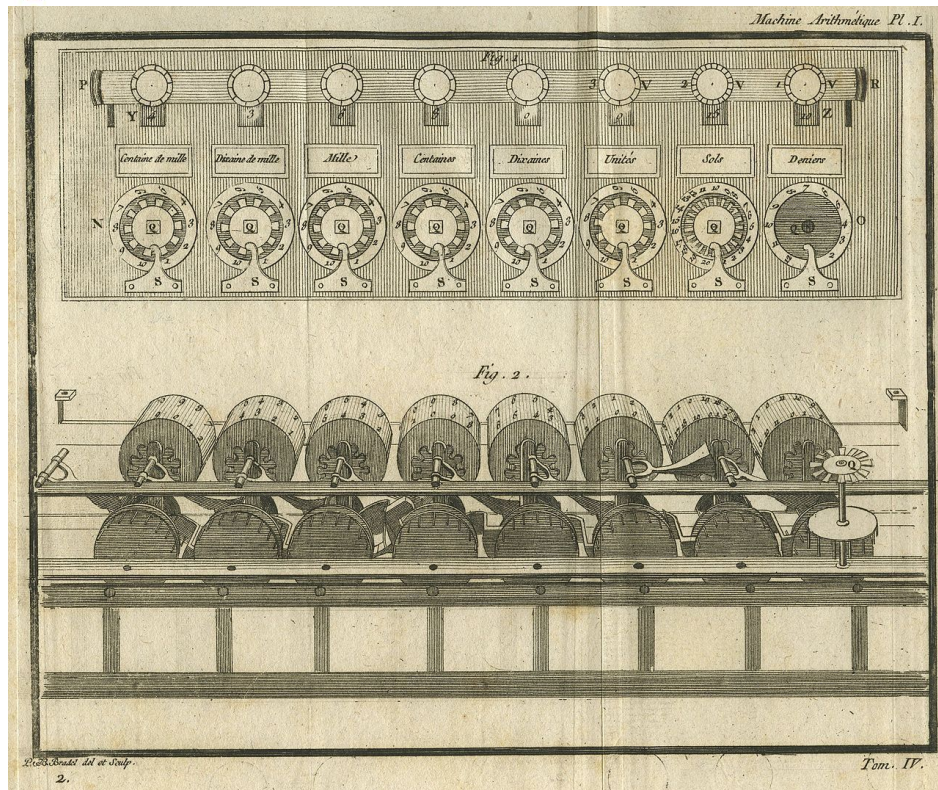
El problema

- ¿Cómo almacenamos los números?

Pascalina



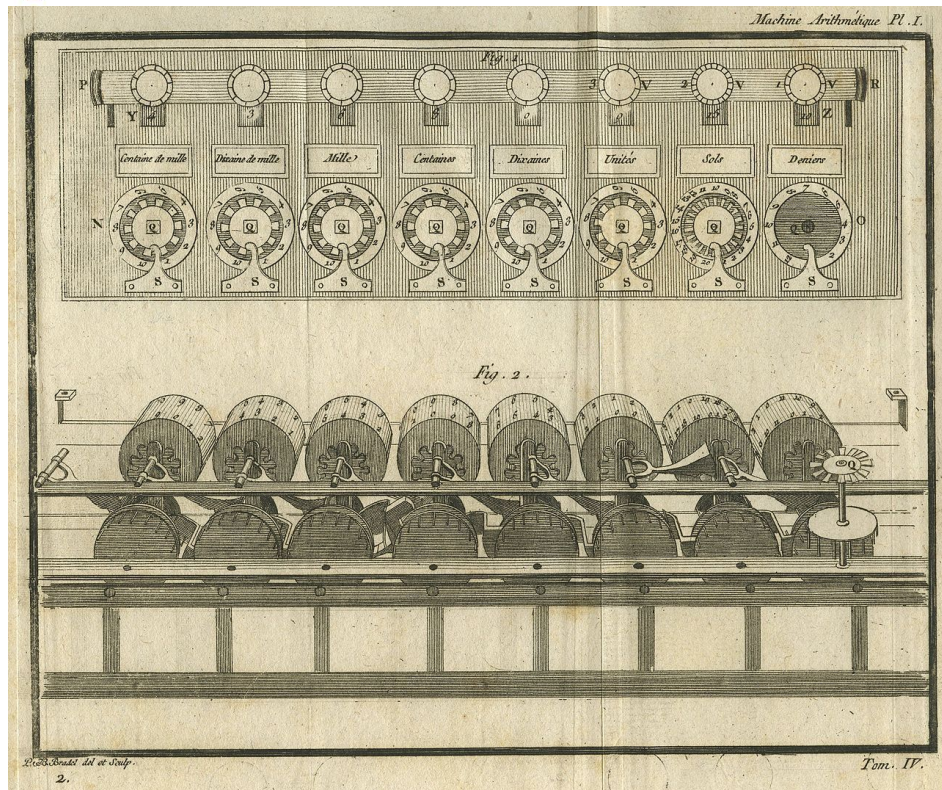
Pascalina



Componentes a simple vista

- Visor 10 dígitos
- ruedas 10 dientes
- Una vuelta completa, avanza la siguiente

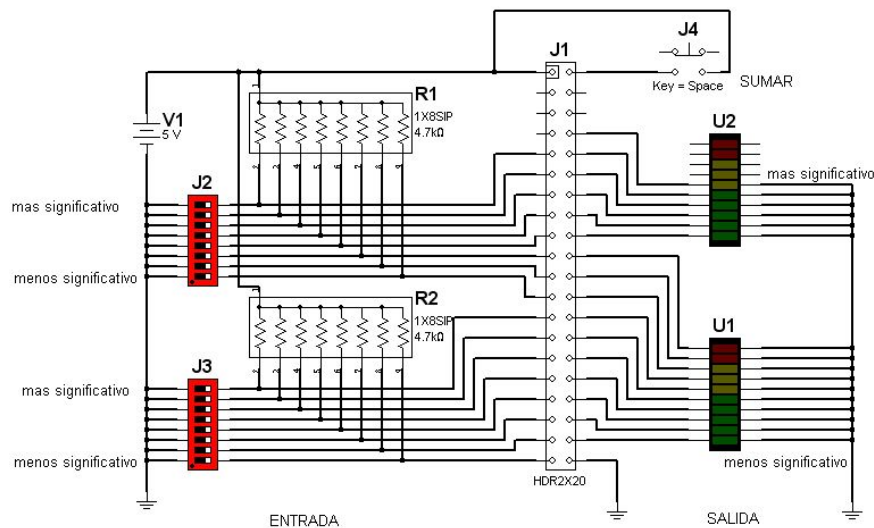
Pascalina



Almacenar dato numéricos requiere:

- Dígitos (con 10 estados)
- Mecanismo de acarreo

Circuitos integrados



Basados en transistores

- Sólo 2 estados ON/OFF

Sistemas de numeración

Decimal: Contamos en grupos de 10





Sistemas de numeración

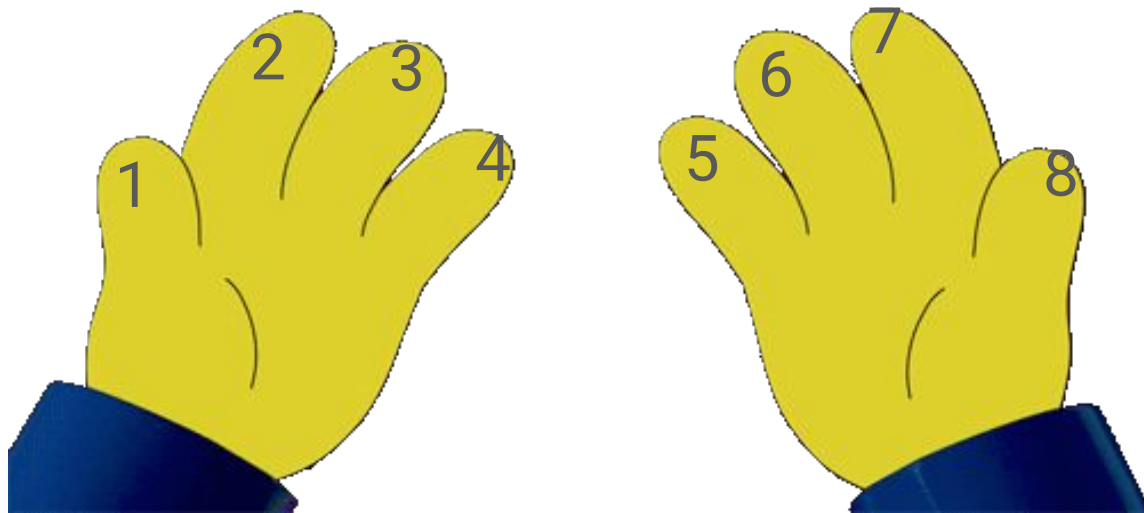
Decimal: Contamos en grupos de 10

- Es un sistema posicional
- 10 dígitos → 0 al 9

<https://scratch.mit.edu/projects/51051538/fullscreen/>

Sistemas de numeración

Simpson: Cuentan en grupos de 8





Sistemas de numeración

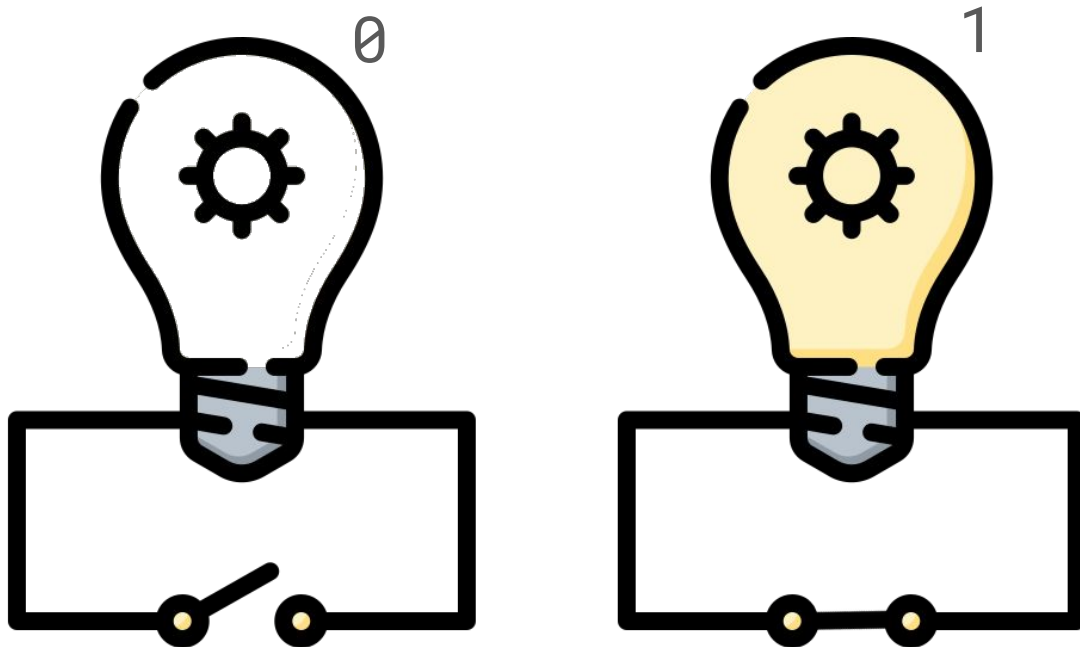
Octal: Contamos en grupos de 8

- Es un sistema posicional
- 8 dígitos → 0 al 7

<https://scratch.mit.edu/projects/51051538/fullscreen/>

Sistemas de numeración

Ordenadores electrónicos: Cuentan en grupos de 2





Sistemas de numeración

Binario: Contamos en grupos de 2

- Es un sistema posicional
- 2 dígitos \rightarrow 0 al 1

<https://scratch.mit.edu/projects/51051538/fullscreen/>

Sistemas de numeración

Comparando. Representar 15

Valor: 15

Representación

Decimal

15

$$\begin{aligned} &\rightarrow 5 \cdot 10^0 \\ &\rightarrow 1 \cdot 10^1 \end{aligned}$$

Octal


17

$$\begin{aligned} &\rightarrow 7 \cdot 8^0 \\ &\rightarrow 1 \cdot 8^1 \end{aligned}$$

Binaria

1111

$$\begin{aligned} &\rightarrow 1 \cdot 2^0 \\ &\rightarrow 1 \cdot 2^1 \\ &\rightarrow 1 \cdot 2^2 \\ &\rightarrow 1 \cdot 2^3 \end{aligned}$$



Solo hay 10 tipos
de personas en el mundo:
los que entienden binario
y los que no

Operadores aritméticos

- Suma (+)
- Resta (-)
- Cambio de signo (-)
- Producto (*)
- Exponente o potencia (**)
- División (/)
- Entera (//)
- Resto o módulo (%)

Operadores aritméticos - Precedencia

- Exponente (**)
 - Cambio de signo (-)
 - Producto, División, División Entera, Resto (*, /, //, %)
 - Suma, Resta (+, -)
-
- Se puede cambiar con paréntesis



Tipo Números en python

- entero → int
- coma flotante → float
- reales de mayor precisión → Decimal
- complejos → complex



KEEPCODING

Tech School

Madrid | Barcelona | Bogotá

Datos de contacto:

cursos@keepcoding.io