

• Uso de lenguajes de modo y bajo nivel:

↓

Cercano a la máquina (C)

- ↳ Trabajar y definir tipos con la máquina
- ↳ Lista de tamaño fijo ej. lo más sencillo que tiene no.
- ↳ Implementaciones físicas!
- ↳ No tiene errores de compilación !!

Más conocido como ensamblador, no hay if, else, while, for, etc...

Sistemas numéricos:

- Cantidad (Valor) → Algo que manejamos por naturaleza U; Escribir con los dígitos
- Número (Abstracción) → Nos deben enseñar los números!
- Operaciones → +, -, ×, ÷ → No tan intuitivas
- Sistema numérico: <sup>Intuitivo</sup> → Reglas de que debemos hacer con los números.
- Decimales → Problema con que la cantidad = número
- Romano → Tresque 20 !!

Decimal:

Numeral	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Value	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

} Cada numeral tiene un valor asociado

► Units: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0

► Tens: 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90

► Hundreds: 0, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900

► Thousands: 0, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000, 9000

Número: 1525 → ¿Qué es la cantidad? → Mil quinientos veinticinco (1 thousand + 5 hundreds + 2 tens + 5 units)

Romano → Sistema substractivo (I - CMX)

Numeral	I	V	X	L	C	D	M
Value	1	5	10	50	100	500	1000

• Units: I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX

• Tens: X, XX, XXX, XL, L, LX, LXX, LXXX, XC

• Hundreds: C, CC, CCC, CD, D, DC, DCC, DCCC, CM

• Thousands: M

# Comó sumaban, restaban los romanos?

Número: MDXXV → M+D+X+V

Cantidad: 1525

Decimal position system → Los números comunes no tienen un valor fijo el valor depende de la posición.

↳ Última posición a la derecha es 0, a izquierda se suman

Base (B) en 10

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

$$\begin{array}{r} & & 3 \\ & & 1 \\ 3 & 1 & 8 \\ \hline 2 & 1 & 0 \end{array}$$

Número: 243 <sup>(10)</sup> → No podemos saltar a decimal, preguntar en qué base está

$$\begin{array}{l} 2 \times 10^2 + 4 \times 10^1 + 3 \times 10^0 \\ \text{Centena Decenas Unidades} \\ 2 \times 100 + 4 \times 10 + 3 \times 1 \end{array}$$

$$200 + 40 + 3$$

$$243$$

10.2.1.1.1 → Posición (-1, -2, -3, ...)

Número: 243,51<sub>10</sub>

$$2 \times 10^2 + 4 \times 10^1 + 3 \times 10^0 + 5 \times 10^{-1} + 1 \times 10^{-2}$$

$$2 \times 100 + 4 \times 10 + 3 + 5 \times 0,1 + 1 \times 0,01$$

$$200 + 40 + 3 + 0,5 + 0,01$$

$$243,51$$

Varias bases 2-36 → Bases 0-9, usamos numerales como números

Bases > 10, usamos numerales como letras (Abecedario inglés)

Base 2:	0	1	2	3	4	5	6
	0	1	2	3	4	5	6

Base 16:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Base 36:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35

\*Ensenanza de la computación

Binario (Base 2)

0 → Bits

0 → Valor

Octal (Base 8)

0 1 2 3 4 5 6 7 → Octal

0 1 2 3 4 5 6 7 → Valor

Hexadecimal (Base 16)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

\* Dos sistemas fundamentales: Binarios y decimales