

● Lógica binária (0 1)

- Boolean values: `true` or `false`
- 1 = Verdadeiro, 0 = Falso

🔍 Tabela verdade E AND (&&)

A	B	A AND B
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Tabela verdade OU OR (||)

A	B	A OR B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Potência de 2

Binary grows in powers of 2:

n	2^n
0	1
1	2
2	4
3	8
4	16
5	32
6	64
7	128

Decimal to Binary

Converta **13** em binário:

$$13 / 2 = 6 \text{ sobra } 1$$

$$6 / 2 = 3 \text{ sobra } 0$$

$$3 / 2 = 1 \text{ sobra } 1$$

$$1 / 2 = 0 \text{ sobra } 1$$



Hexadecimal (Base 16)

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

Each hex digit = 4 bits (binary)

Example:

- Binary: 1111 0001
- Hex: F1

Fatoração, Resto da divisão

Problema do troco para notas de 50, 20, 10, 5, 2

$$r = a - \lfloor \frac{a}{b} \rfloor * b$$

divisor(a)	dividendo(b)	quociente(q)	resto(r)
187	50	3	37
37	20	1	17
17	10	1	7
7	5	1	2
2	2	1	0

Matrices

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix}$$

$$A_{i \times j}$$

$$|i| = 3$$

$$|j| = 3$$

Funções

$$f(x) = 3x - 1$$

x	fx
2	5
3	8
...	
6	17

