



# Aula 1: A Linguagem dos Computadores

## O que é Binário?

Um sistema de numeração onde só existem dois valores (0 e 1).

### Bit vs Byte

- **Bit:** Um único 0 ou 1.
- **Byte:** Um grupo de 8 bits (ex: 01001100)

**Curiosidade:** "Byte" soa como "Bite" (*baite*) (mordida em inglês). É como se o computador desse uma "mordidinha" na informação!



TABELA ASCII

Letra	Decimal	Binário	Letra	Decimal	Binário	Letra	Decimal	Binário	Letra	Decimal	Binário
A	65	01000001	N	78	01001110	a	97	01100001	n	110	01101110
B	66	01000010	O	79	01001111	b	98	01100010	o	111	01101111
C	67	01000011	P	80	01010000	c	99	01100011	p	112	01110000
D	68	01000100	Q	81	01010001	d	100	01100100	q	113	01110001
E	69	01000101	R	82	01010010	e	101	01100101	r	114	01110010
F	70	01000110	S	83	01010011	f	102	01100110	s	115	01110011
G	71	01000111	T	84	01010100	g	103	01100111	t	116	01110100
H	72	01001000	U	85	01010101	h	104	01101000	u	117	01110101
I	73	01001001	V	86	01010110	i	105	01101001	v	118	01110110
J	74	01001010	W	87	01010111	j	106	01101010	w	119	01110111
K	75	01001011	X	88	01011000	k	107	01101011	x	120	01111000
L	76	01001100	Y	89	01011001	l	108	01101100	y	121	01111001
M	77	01001101	Z	90	01011010	m	109	01101101	z	122	01111010

**Dica:** Letras maiúsculas e minúsculas têm códigos diferentes! O 'A' é 65, mas o 'a' é 97. A diferença entre uma letra maiúscula e sua versão minúscula é sempre 32.

**Converter para Binário:** Para o computador, cada um dos 8 "espaços" (bits) tem um valor fixo. Para formar qualquer número, você só precisa escolher quais valores quer somar e colocar o número 1 neles. Nos valores que sobrem, colocamos o 0.

Valores Fixos

128	64	32	16	8	4	2	1
-----	----	----	----	---	---	---	---

**Exemplo:** Letra P = 80 = (64 + 16)

128	64	32	16	8	4	2	1
0	1	0	1	0	0	0	0