

■ ■ ■ ■ BIT A BIT #02

O COMPUTADOR SÓ SABE 0 E 1

Sistema binário e cartões binários

**COMO ALGO QUE SÓ
ENTENDE LIGADO E
DESLIGADO GUARDA
UM FILME?**

LIGADO E DESLIGADO

1

ligado
passa corrente

0

desligado
não passa

Cada 0 ou 1 é um **bit** (dígito binário).

POR QUE **SÓ DOIS?**

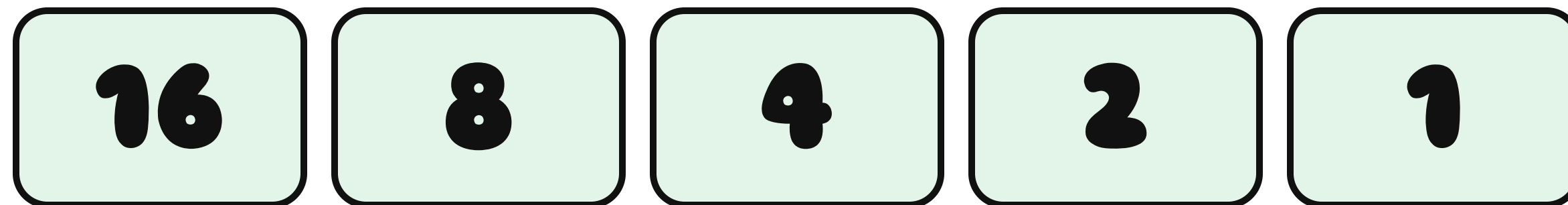
Dez níveis de energia

Um pequeno ruído elétrico pode transformar um 6 num 7.

Dois estados

Entre “tem corrente” e “não tem”, quase não existe dúvida.

AS CASAS DO BINÁRIO



Cada casa vale o **dobro** da casa da direita.
No binário, depois do 1 já vem o 10, que vale dois.

BINARIO.TXT

BIT A BIT #02

O COMPUTADOR SÓ SABE 0 E 1

No binário, cada casa vale o dobro da casa da direita. 1 = ligado, 0 = desligado.

1	0	1	1	0
16	8	4	2	1

$10110 = 16 + 4 + 2 = 22$

Com 5 lâmpadas dá para escrever qualquer número de 0 a 31. Com 8, de 0 a 255.

JÚLIA ROBERTA QUOOS ALVES ohtopico.com.br

LEND0 **10110**

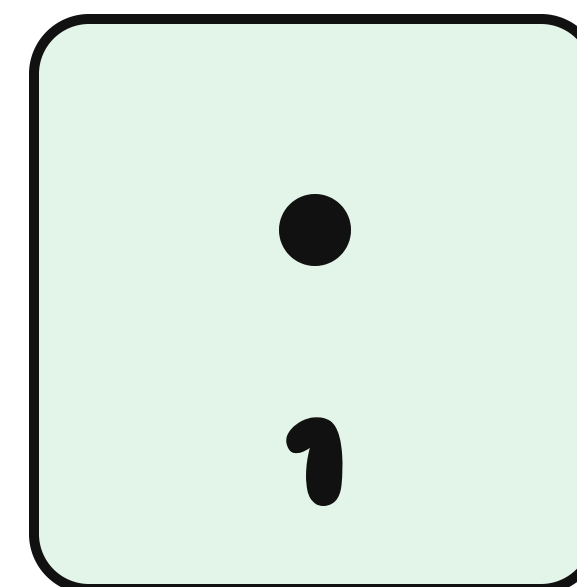
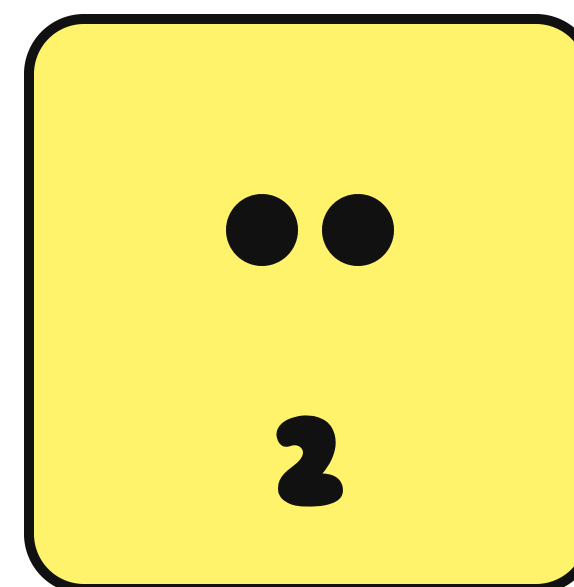
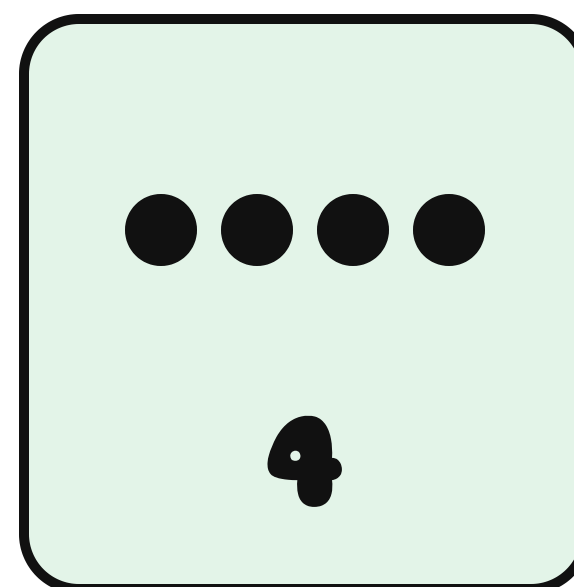
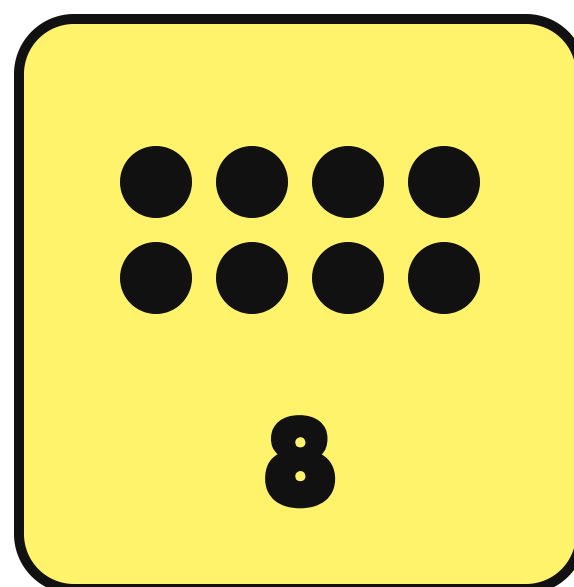
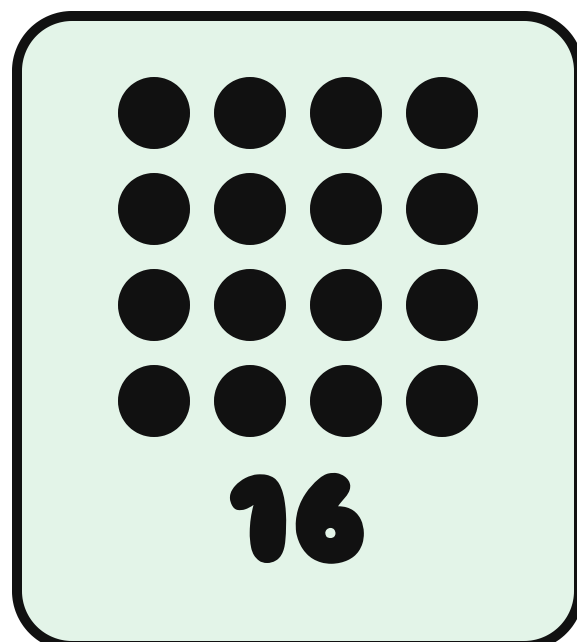
Some o valor das casas que têm 1:

$$16 + 4 + 2 = 22$$

Com 5 casas: de 0 a 31.

Com 8 casas (1 byte): de 0 a 255.

ATIVIDADE: **CARTÕES BINÁRIOS**



Cartão virado para a turma = **1**. Virado para trás = **0**.
Formem 5, 9, 13 e 22. Qual é o maior número possível?

MENSAGEM SECRETA

A = 1, B = 2, C = 3 ... Z = 26

00010

00001

01001

10100

Decifrem e depois criem uma palavra para outro grupo.

CONTAR ATÉ 31 NUMA MÃO

1

polegar

2

indicador

4

médio

8

anelar

16

mindinho

Dedo levantado = 1. Dedo abaixado = 0. Todos levantados = **31**.

E COMO O COMPUTADOR GUARDA UMA LETRA?

Próximos posts: hexadecimal, bits e bytes, letras e imagens.