BIT A BIT #08

E, OU, NÃO: A LÓGICA DO CHIP

Circuitos lógicos e sistemas digitais

JÚLIA ROBERTA QUOOS ALVES

COMO UM INTERRUPTOR VIRA UMA CONTA DE SOMAR?

TRÊS PORTAS LÓGICAS

E

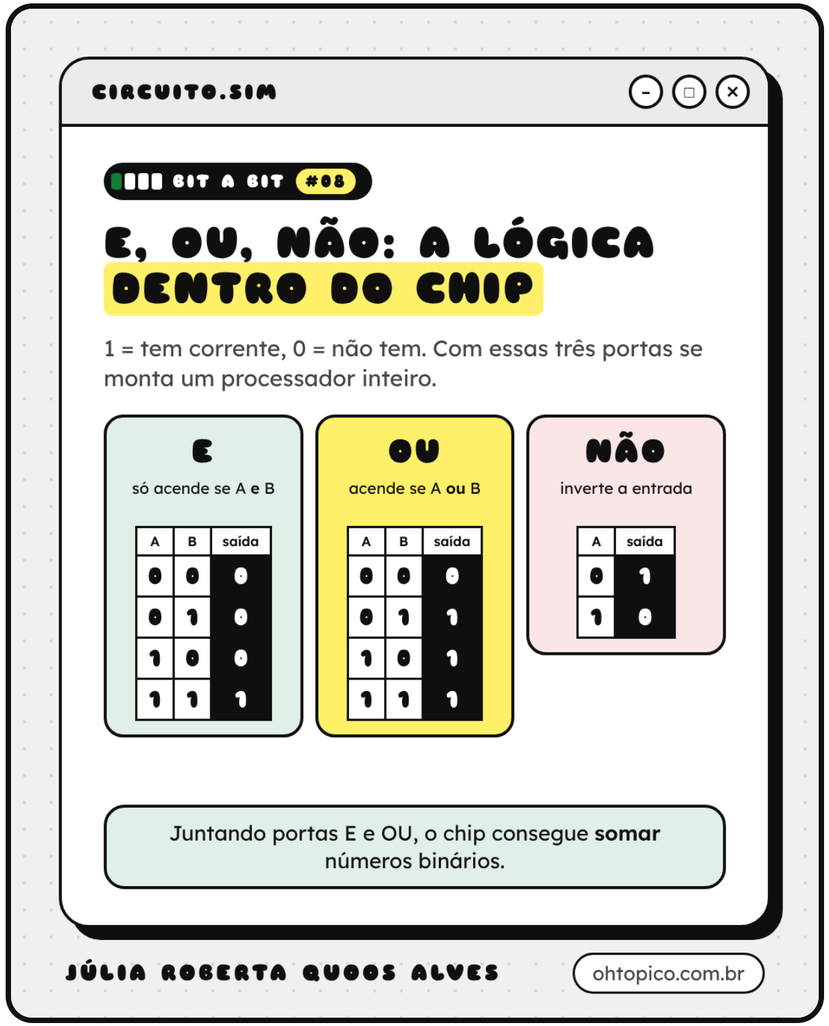
acende só se A **E** B estiverem ligados

OU

acende se A **OU** B estiver ligado

NÃO

inverte: ligado vira desligado



A TABELA-VERDADE

Lista todas as combinações de entrada e o que sai.

Com 2 entradas, são 4 combinações: 00, 01, 10, 11.

DO INTERRUPTOR À SOMA

1 + 1 em binário dá 10: escreve 0 e “vai um”.

o dígito
sai de uma porta que acende quando só uma entrada é 1

o “vai um”
sai de uma porta **E**

Bilhões dessas portas formam um processador.

ATIVIDADE: PORTAS HUMANAS

1. Dois alunos são as entradas, com placas 0 e 1.
2. Um terceiro é a porta: E, OU ou NÃO.
3. A turma testa as 4 combinações e preenche a tabela-verdade.
4. Desafio: liguem duas portas em sequência.

O QUE ACONTECE DENTRO DO COMPUTADOR QUANDO VOCÊ CLICA?

Próximo post: Bit a Bit #09.