

A	B	A XOR B	(A XOR B)'	A XNOR B
0	0	0	1	1
0	1	1	0	0
1	0	1	0	0
1	1	0	1	1

16. Simplificação de circuito

Expressão: $Y = (A \text{ NAND } B) \text{ NOR } (C \text{ NAND } D)$

$$A \text{ NAND } B = -(A \wedge B)$$

$$C \text{ NAND } D = -(C \wedge D)$$

$$Y = -(A \wedge B) \wedge (C \wedge D)$$

aplicando de Morgan:

$$Y = (A \wedge B) \wedge (C \wedge D)$$

forma Simplificada

$$Y = (A \text{ AND } B) \text{ AND } (C \text{ AND } D)$$

17. Meio Somador (Half - adder)

Usando XOR e AND

$$\text{Soma} = A \text{ XOR } B$$

$$\text{Vai} = \text{vm} = A \text{ AND } B$$

Usando apenas NANDs:

forma mais complexa posso desenhá-la se quiser depois

18. Detecção de Paridade (3 bits) Paridade Par (XOR de todos os bits)

$$\text{Saída} = A \text{ XOR } B \text{ XOR } C$$

Para detecção de paridade par:

Se a saída for 0 \rightarrow número par de 1s

Se for 1 \rightarrow número ímpar.