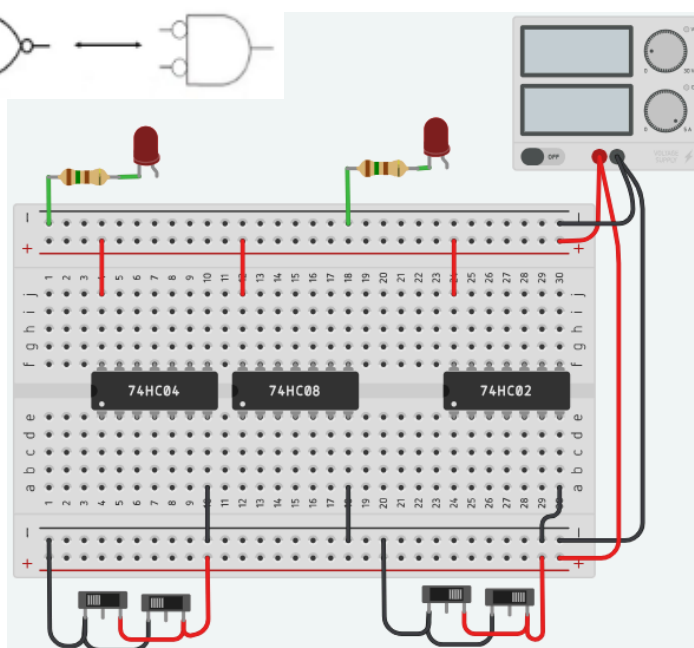


## Laboratório de Portas Lógicas

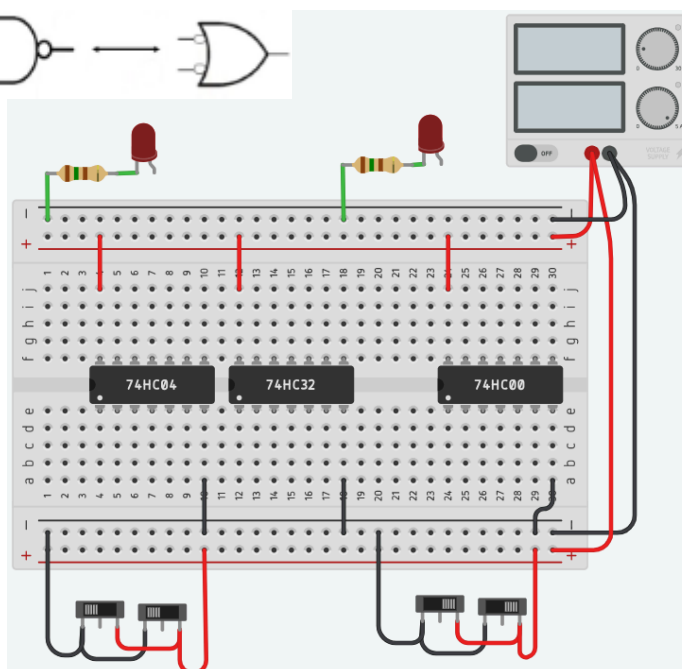
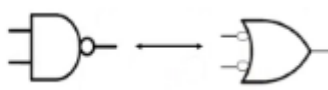
- 1) Constate na prática a primeira lei de De Morgan montando no TinkerCad os circuitos utilizando o CI 74xx02 de portas NOR e os CIs 74xx04 e 74xx08 de portas inversoras e AND respectivamente. Não se esqueça de alimentar os CIs conforme imagem abaixo. Realize das conexões conforme a equação a seguir:

$$\overline{A + B} = \bar{A} * \bar{B}$$



- 2) Constate na prática a segunda lei de De Morgan montando no TinkerCad os circuitos utilizando o CI 74xx00 de portas NAND e os CIs 74xx04 e 74xx32 de portas inversoras e OR respectivamente. Não se esqueça de alimentar os CIs conforme imagem abaixo. Realize das conexões conforme a equação a seguir:

$$\overline{A * B} = \bar{A} + \bar{B}$$





- 3) Utilizando CIs 74xx86 (4 portas XOR), 74xx08 (4 portas AND) e 74xx32 (4 portas OR), 74xx04 (6 portas NOT) constata-se que é possível criar a lógica XOR como uma soma de produtos lógicos e também como um produto de somas lógicas, conforme expressões a seguir:

### BOOLEAN EXPRESSION

$$A \cdot \bar{B} + \bar{A} \cdot B$$
$$(A + B) \cdot (\bar{A} + \bar{B})$$

C =

Output

$$A \oplus B$$

INPUT		OUTPUT
A	B	A XOR B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

SYMBOL

