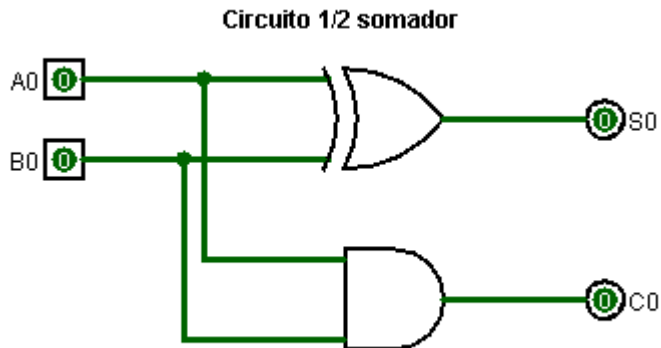


# Exercício Prático 01

Aluno: Gustavo Lorenzo Campos(782633)

1)

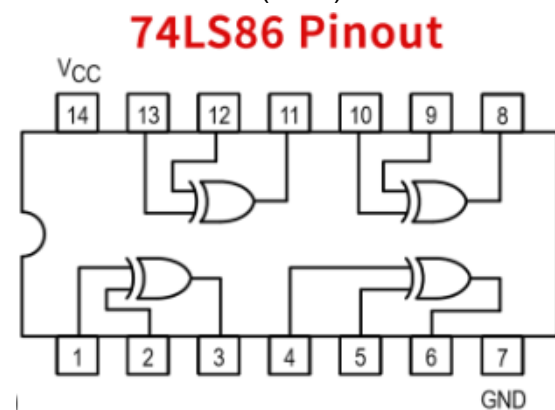


2) Tabela Verdade:

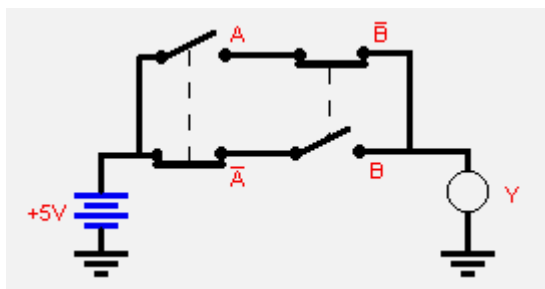
A0	B0	S0	C0
0	0	0	0
0	1	1	0
1	0	1	0
1	1	0	1

3)

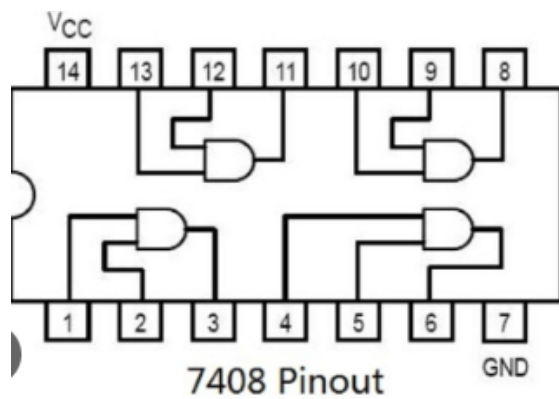
Datasheet do 7486(XOR):



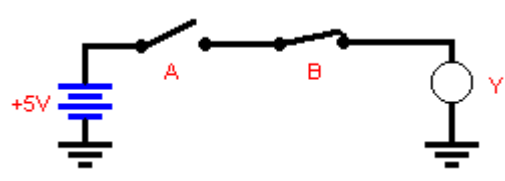
Circuito de uma porta XOR:



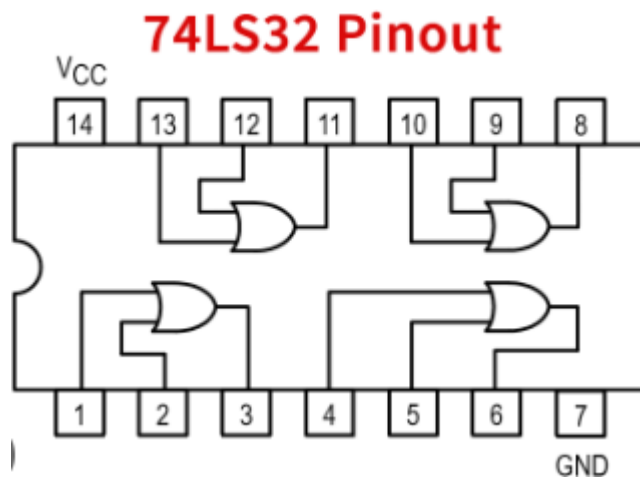
Datasheet do 7408(AND):



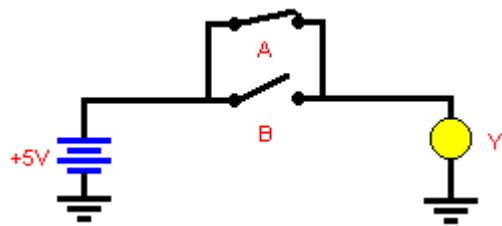
Circuito de uma porta AND:



Datasheet do 7432(OR):



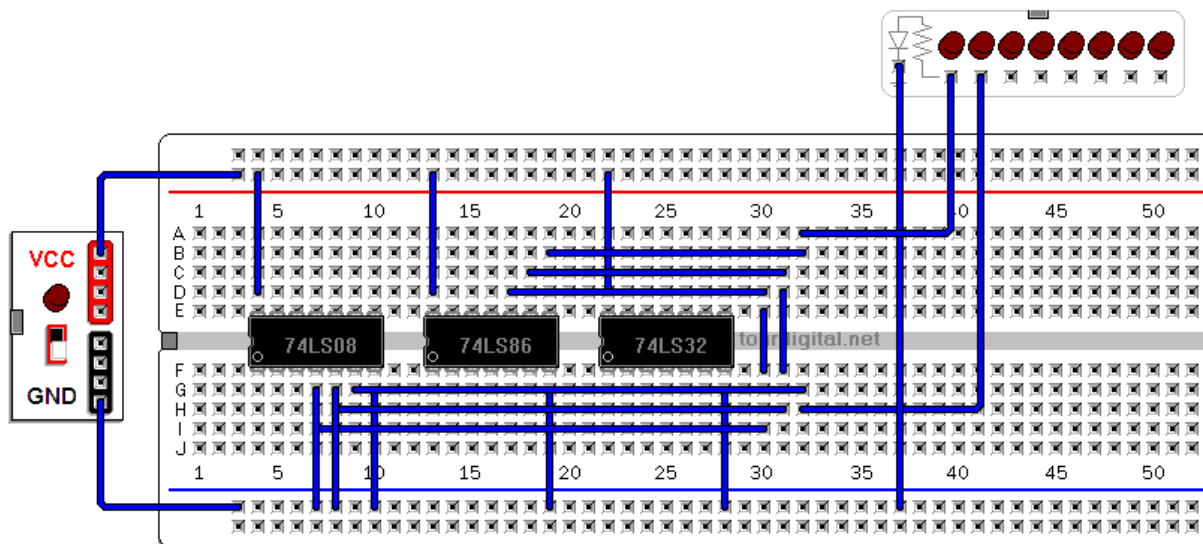
Circuito de uma porta OR:



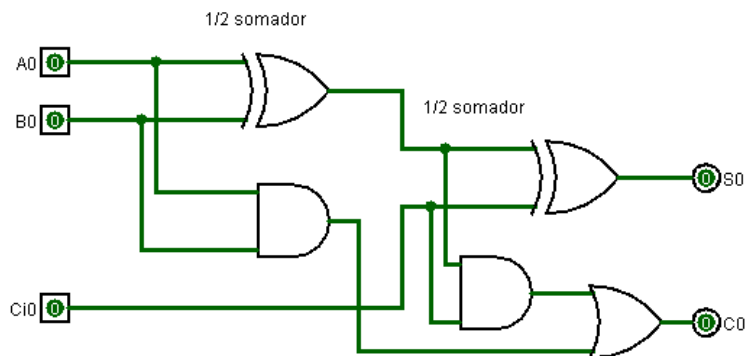
### PERGUNTA 1:

Caso seja em um software, é possível que a porta lógica assuma valores de 0 ou de 1, mas praticamente, depende do estado do ambiente, pode interpretar como um sinal 1 ou 0, tornando a saída indefinida.

6) ½ Somador no simulador-97:



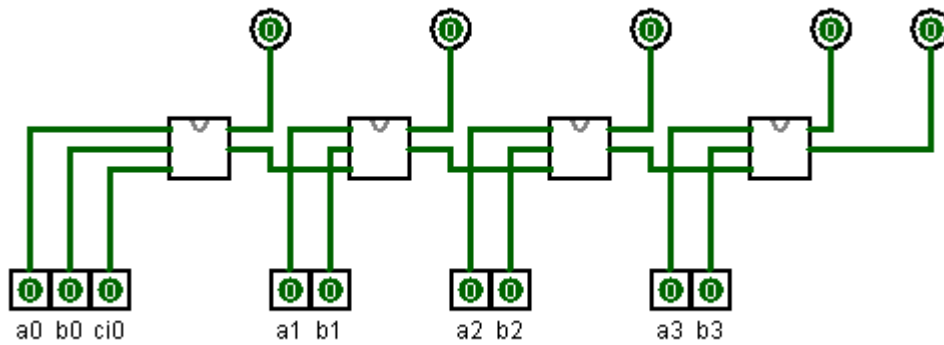
7/8) Circuito somador completo de 1 bit:



9)Tabela verdade de um circuito somador completo de 1 bit:

A0	B0	Ci0	S0	C0
0	0	0	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	1
1	0	0	1	0
1	0	1	0	1
1	1	0	0	1
1	1	1	1	1

10)Somador de 4 bits. O circuito somador de 4 bits possui 8 entradas externas para somar, 1 Cin externo e 5 saídas, sendo 4 soma de dados e 1 Cout.



**PERGUNTA 2:** O carry out de cada somador tem um atraso médio de 30ns. Um tempo grande considerando somente um somador de 1 bit.

**PERGUNTA 3:** O tempo para uma soma de 4 bits é de 80 ns, enquanto do vai um é de 90 ns.

**PERGUNTA 4:** Seria necessário um tempo de 650 ns para somar 32 bits.

**PERGUNTA 5:**  $f = 1,54\text{MHz}$

**PERGUNTA 6:** Por meio de paralelização. Isso envolve dividir a operação de soma em várias partes menores e executá-las simultaneamente em diferentes núcleos de processamento ou em diferentes dispositivos de processamento, como GPUs

**CALCULADORA DE 4 BITS(LOGISIM):** Com os últimos 2 números de matrícula(782633): 3+3.

