

Gabriel Jared  
Vinícius Viana

## Sistema Somador e Subtrator de 12bits

### Descrição:

Mux2x12:

Mux 2x12 , ou seja, 12 mux 2x1;

Entradas: Soma = {A0...A11}, Sub = {B0...B11};

Saída : Resultado = {Z0...Z11};

Seletor de operação.

Somador / Subtrator de 12 bits:

Somador de 1bit repetido 12 vezes.

Componente para realizar inversão de bit MSB em caso de subtração;

Componente para sinalizar Overflow;

Entradas: X , Y ,Cin;

Saída : Soma, Cout.

### Tabela verdade:

Mux 2x12:

Sit	Soma	Sub	Sel	Saida
0	0	0	0	0
1	0	0	1	0
2	0	1	0	0
3	0	1	1	1
4	1	0	0	1
5	1	0	1	0
6	1	1	0	1
7	1	1	1	1

Somador/Subtrator:

Sit	A	B	Cin	Cout	Z
0	0	0	0	0	0
1	0	0	1	0	1
2	0	1	0	0	1
3	0	1	1	1	0
4	1	0	0	0	1
5	1	0	1	1	0
6	1	1	0	1	0
7	1	1	1	1	1

DVK:

Mux1x2:

	~Sub		Sub	
~Soma	0	0	1	0
Soma	1	0	1	1
	~Sel		Sel	

Saida = Soma and Sel

Saida = Sub and not(Sel)

Somador/Subtrator:

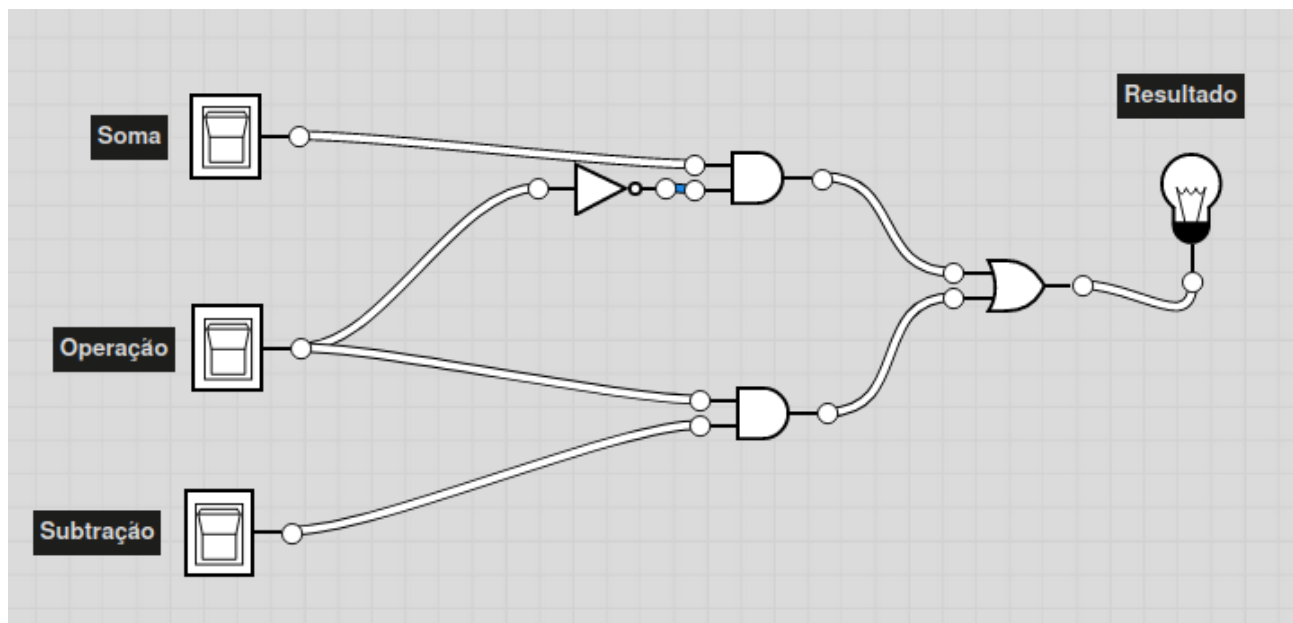
	~B		B	
~A	0	1	0	1
A	1	0	1	0
	~Cin		Cin	

Saída = (A xor B) xor Cin

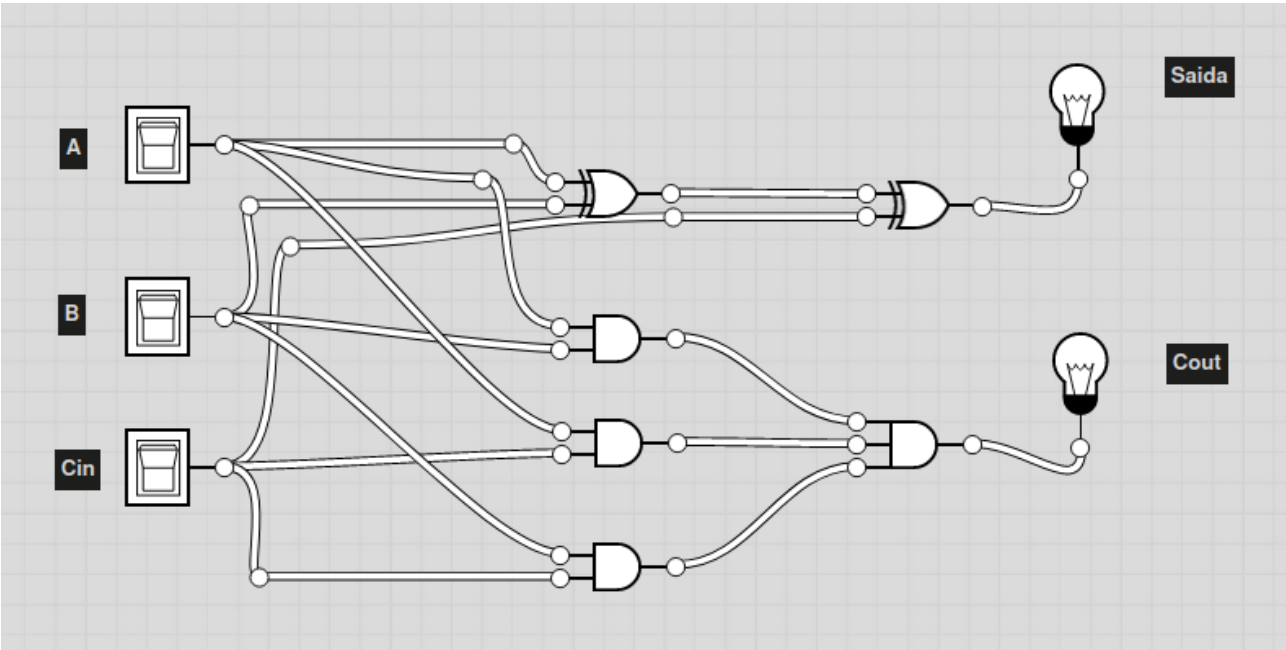
Cout = (A and B) or (A and Cin) or (B and Cin)

**Circuitos:**

Mux2x1:



Somador/Subtrator 2x1:



Inversor de bit:

