

Projeto ALU

Lucas Ribeiro de Martha 198 GES

Luiza Ribeiro de Martha 1767 GEC

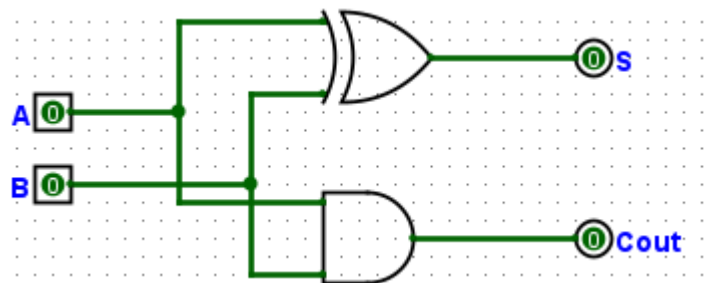
COMPONENTES UTILIZADOS:

- 2 entradas 8 bits (A e B)
- 1 entradas 4 bits (OP)
- 2 entradas 3 bits (D1 e D2)
- 1 saída de 8 bits (S)
- 1 terra
- 1 mux 8 bits
- 1 subtrator
- 1 somador
- 1 multiplicador
- 2 deslocadores
- 1 porta NAND
- 1 porta NOT
- 1 porta OR
- 1 porta XNOR
- 1 porta XOR
- 1 porta AND
- 1 porta NOR

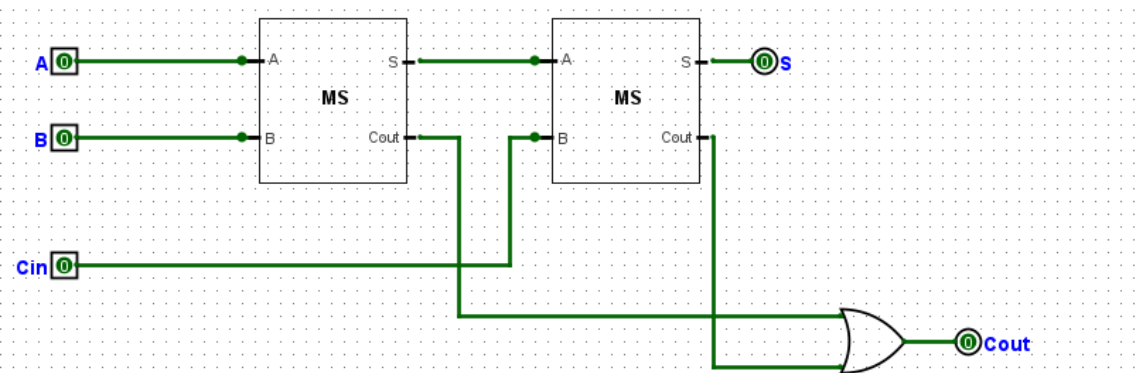
SOMADOR 8 BITS:

Utilizamos 2 meios somadores para formar 1 somador completo, então utilizamos 8 somadores completos para formar esse somador de 8bits.

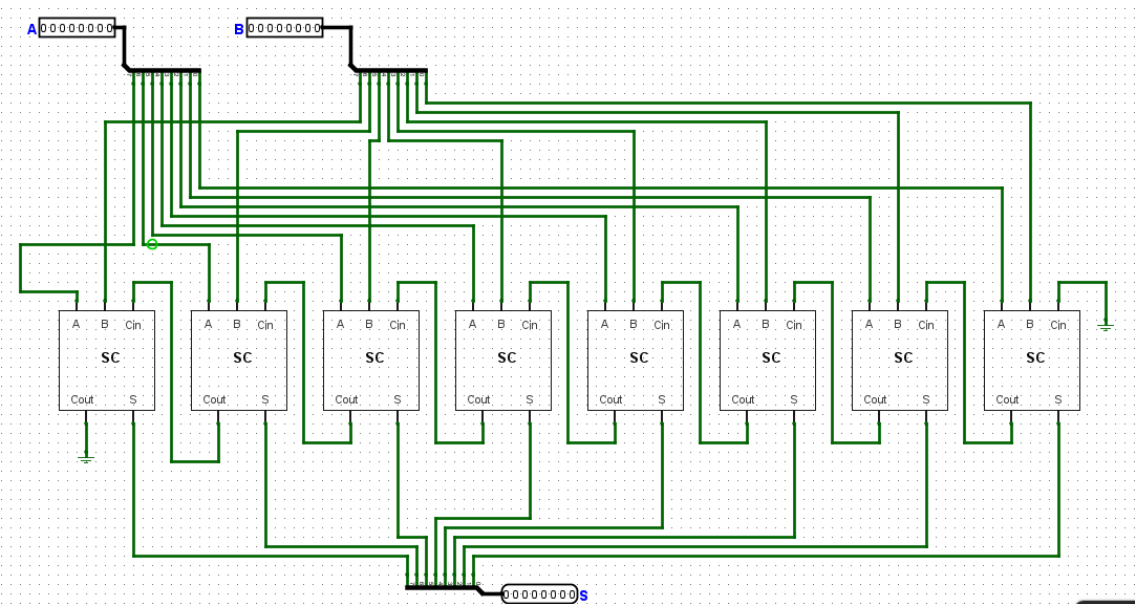
MEIO SOMADOR:



SOMADOR COMPLETO:



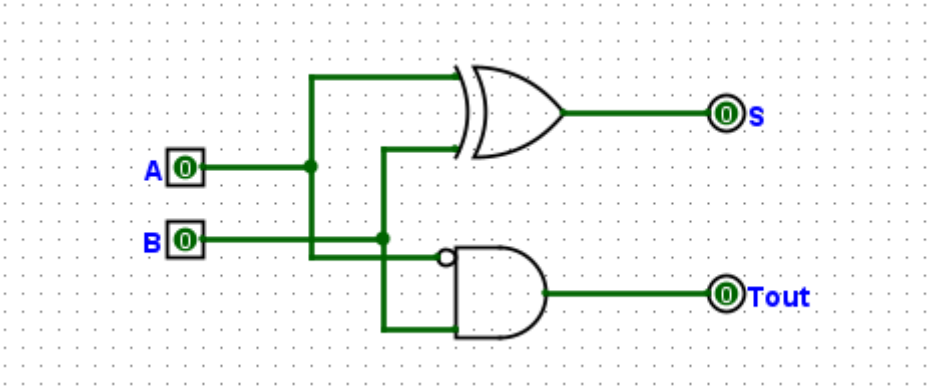
SOMADOR 8 BITS:



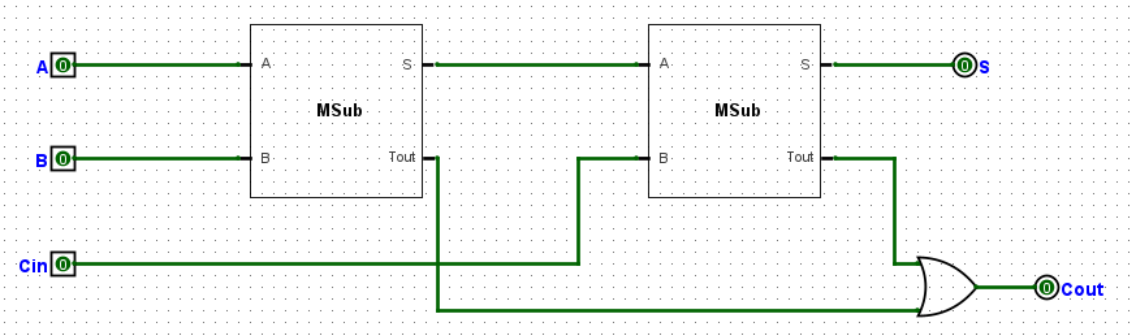
SUBTRATOR 8 BITS:

Utilizamos 2 meios subtratores para formar 1 subtrator completo, então utilizamos 8 subtratores completos para formar esse subtrator de 8bits.

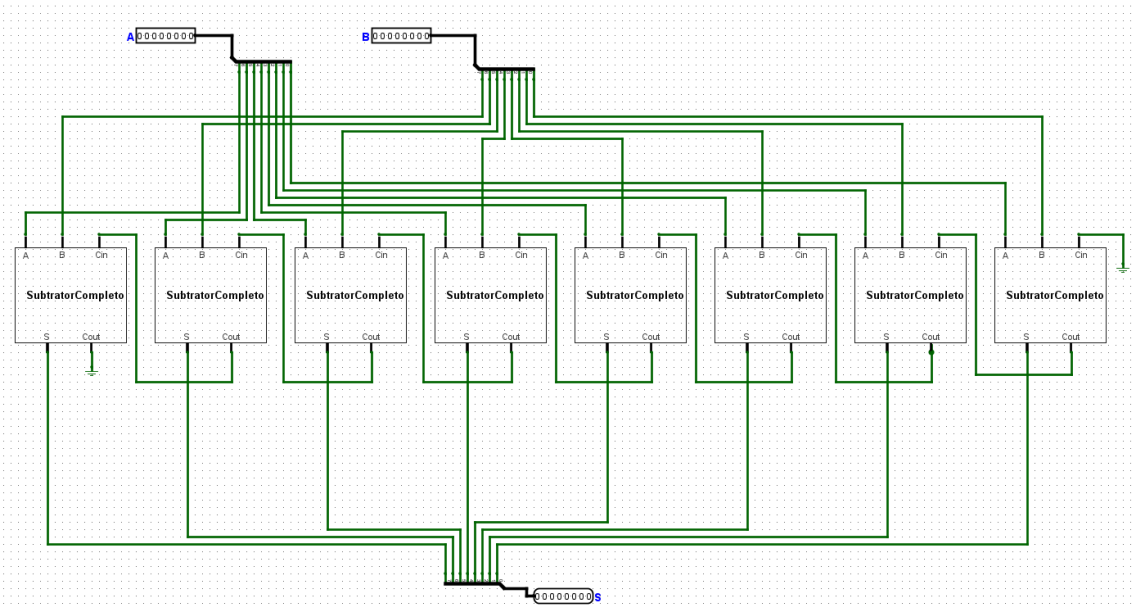
MEIO SUBTRATOR:



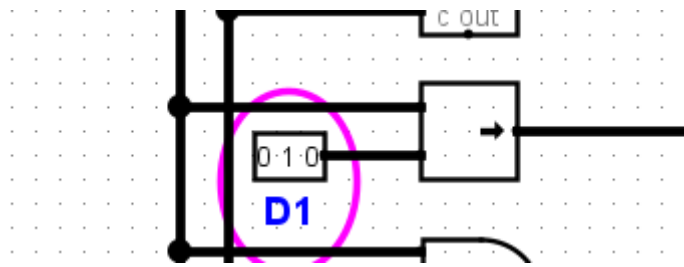
SUBTRATOR COMPLETO:



SUBTRATOR 8 BITS:

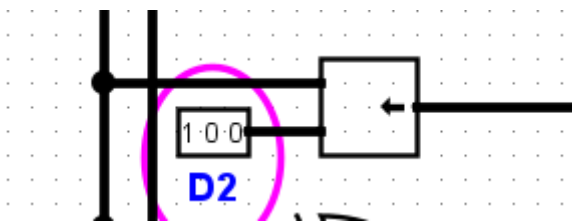


DESLOCADOR P/ DIREITA:



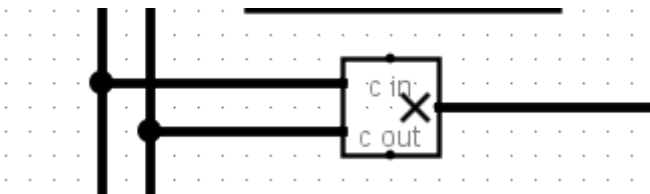
Basta selecionar a entrada D1 para 010 que na saída S será deslocada em 2. $A \gg 2$.

DESLOCADOR P/ ESQUERDA:



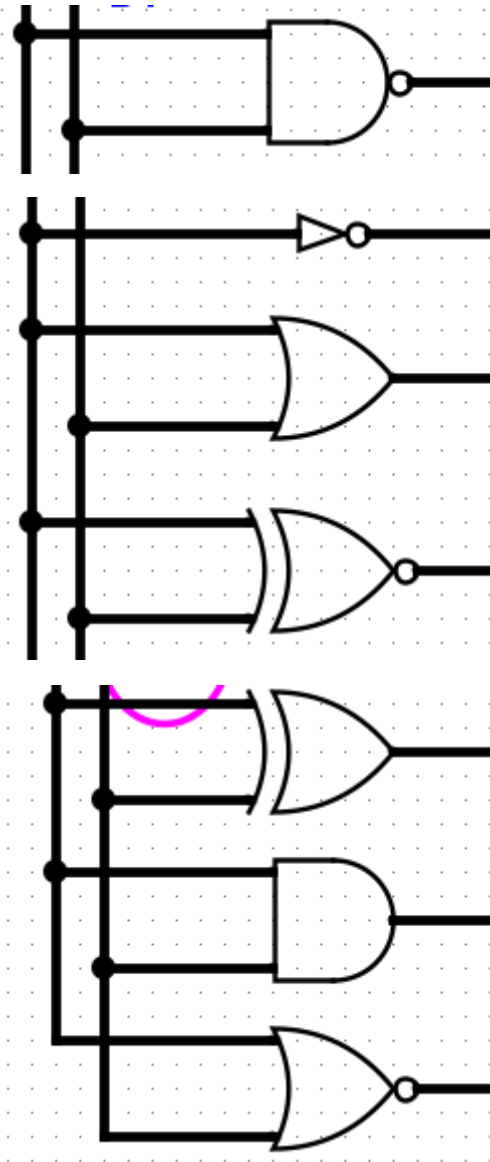
Basta selecionar a entrada D2 para 100 que na saída S será deslocada em 4. $A \ll 4$.

MULTIPLICADOR:



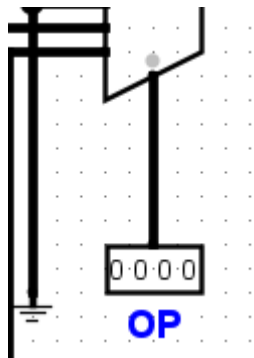
Multiplicará a entrada A pela entrada B e o resultado irá aparecer em S.

PORTAS LÓGICAS:



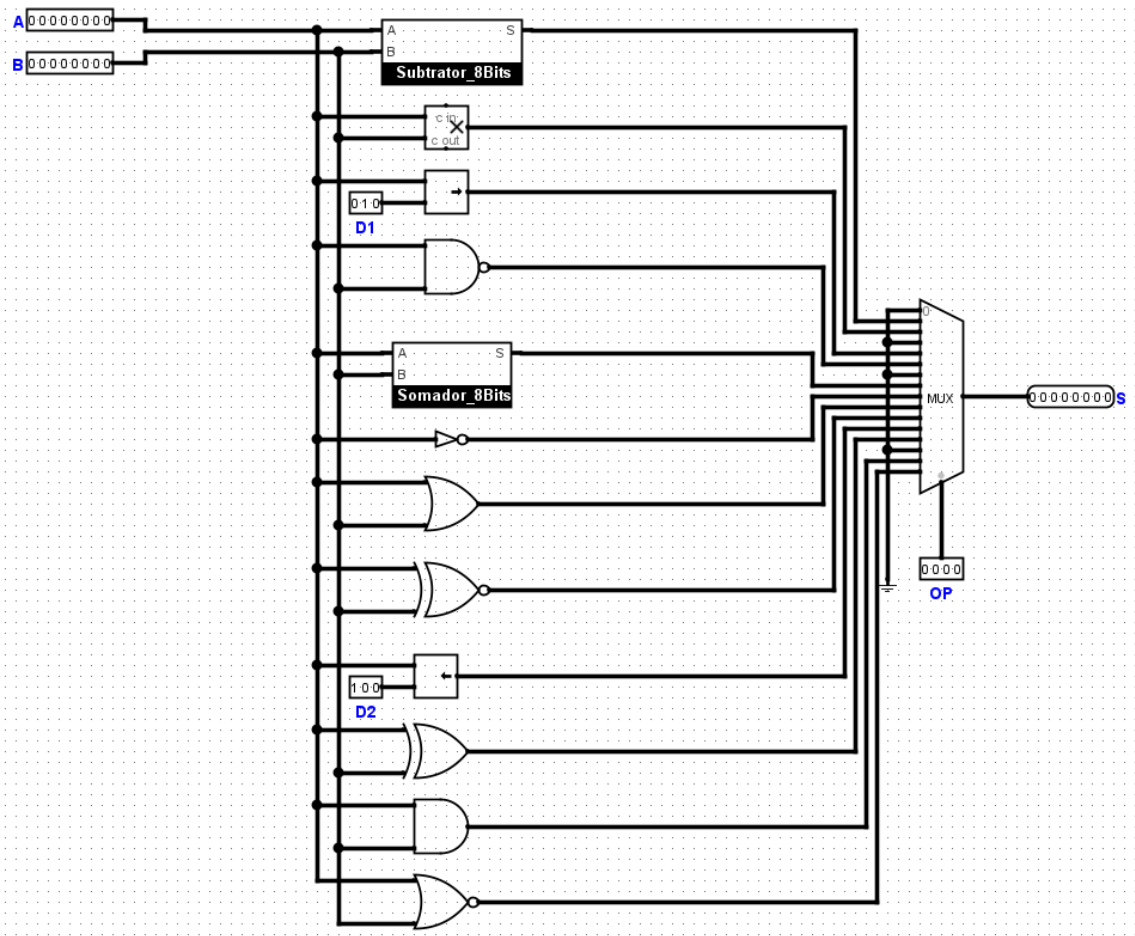
Realizará o processo padrão de cada porta logica.

OP:



Basta selecionar a opção desejada (de acordo com a tabela na última página) que o mux realizará a operação desejada.

PROJETO ALU:



OPCODE	NOME	SAÍDA
11	Deslocamento Esquerda	$S = A \ll 4$
4	Deslocamento Direita	$S = A \gg 2$
1	Subtração	$S = A - B$
7	Adição	$S = A + B$
2	Multiplicação	$S = A * B$
14	E (AND)	$S = A \& B$
9	OU (OR)	$S = A B$
8	INVERSORA (NOT)	$S = A'$
12	OU EXCLUSIVO (XOR)	$S = A \oplus B$
15	NÃO OU (NOR)	$S = (A B)'$
5	NÃO E (NAND)	$S = (A \& B)'$
10	NÃO OU EXCLUSIVO (XNOR)	$S = A (\cdot) B$