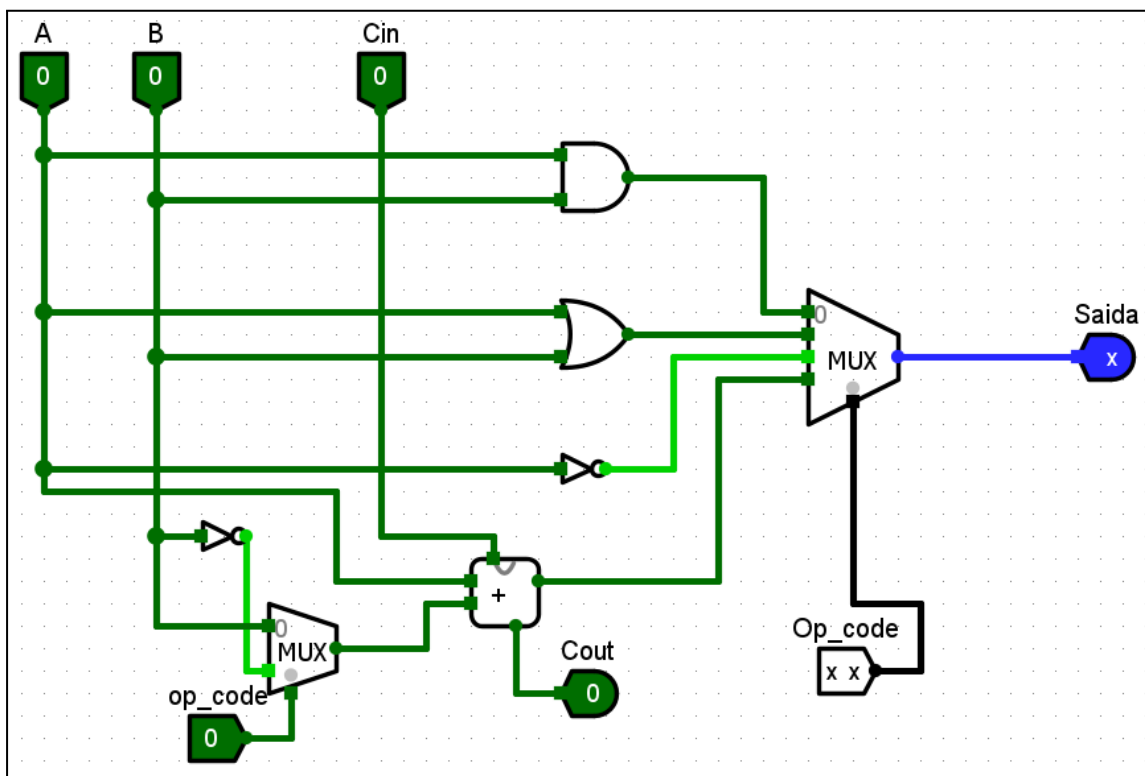


Exercício Prático 02 - AC02

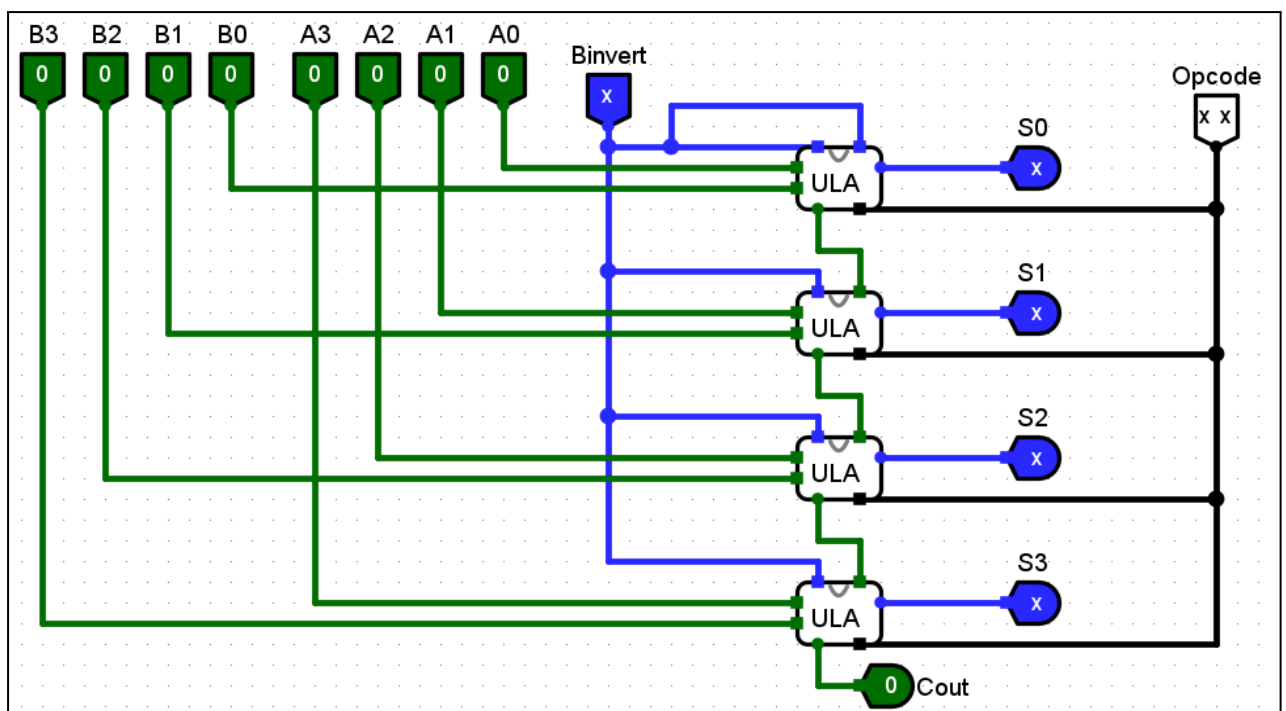
Alunas: Marcella Santos Belchior (859919) | Mariana Almeida Mendonça

Parte 1 :

• ULA 1 BIT :



• ULA 4 BITS :

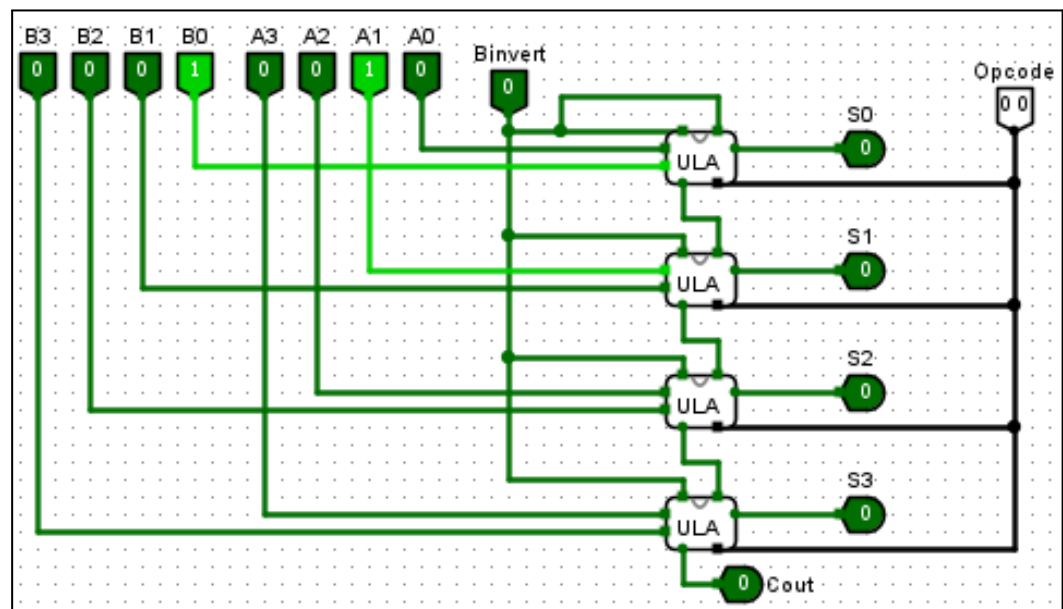


- Tabela ULA 4 BITS :

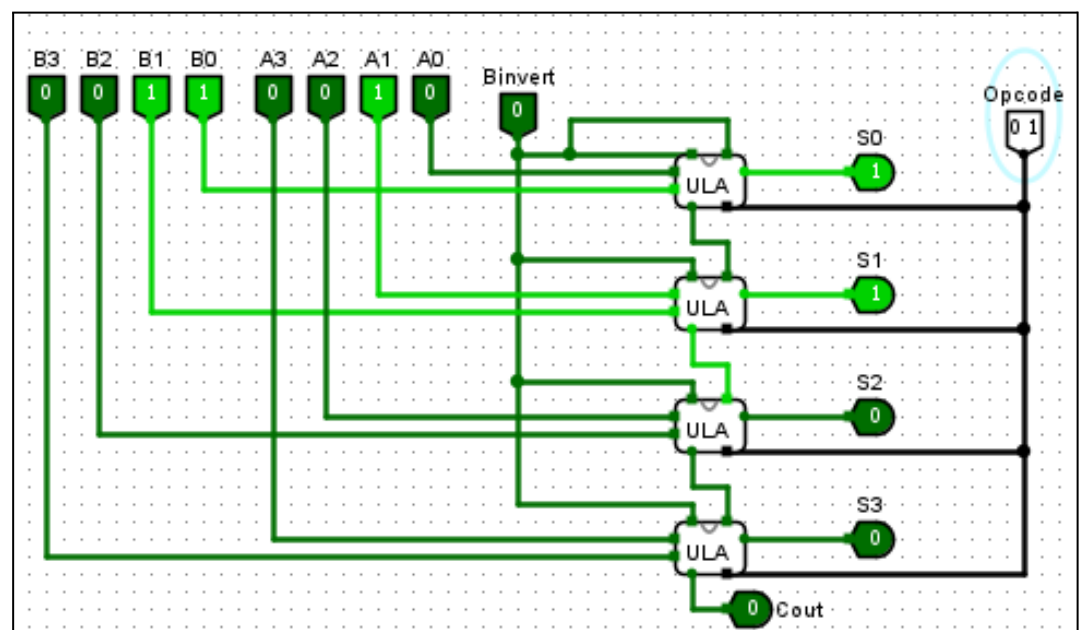
Instrução	Binário (A , B , OpCode)	Valor em Hexa.	Result. em Binario
AND (A , B)	0010 0001 00	0x084	0000
OR (A , B)	0010 0011 01	0x08D	0011
SUM (A , B)	0010 0011 11	0x08F	0101
NOT (A)	1100 xxxx 10	0x0C2	0011
AND (B , A)	1101 1100 00	0x370	1100

- Testes elaborados :

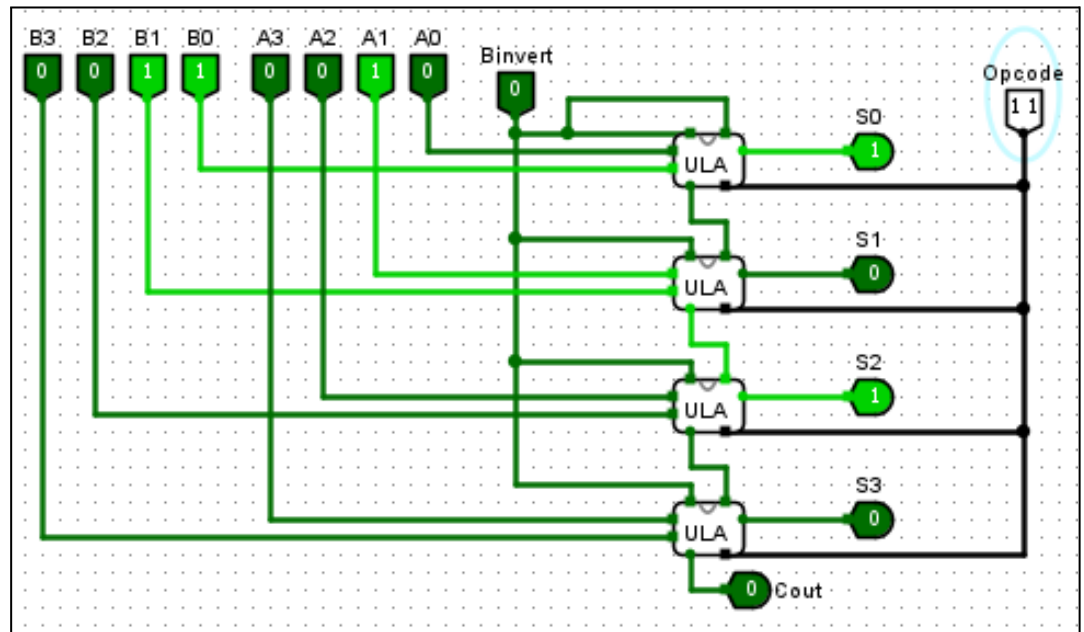
- AND(A,B)



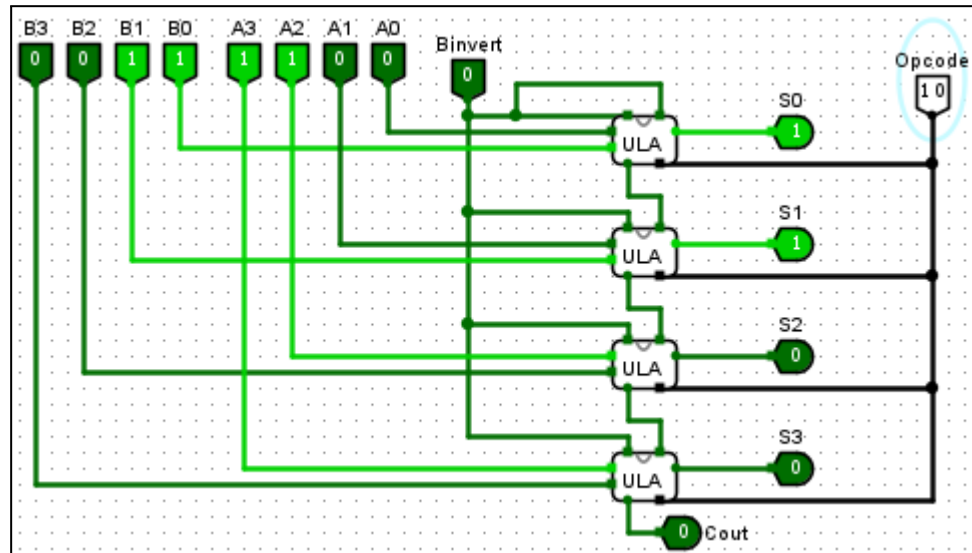
- OR(A,B)



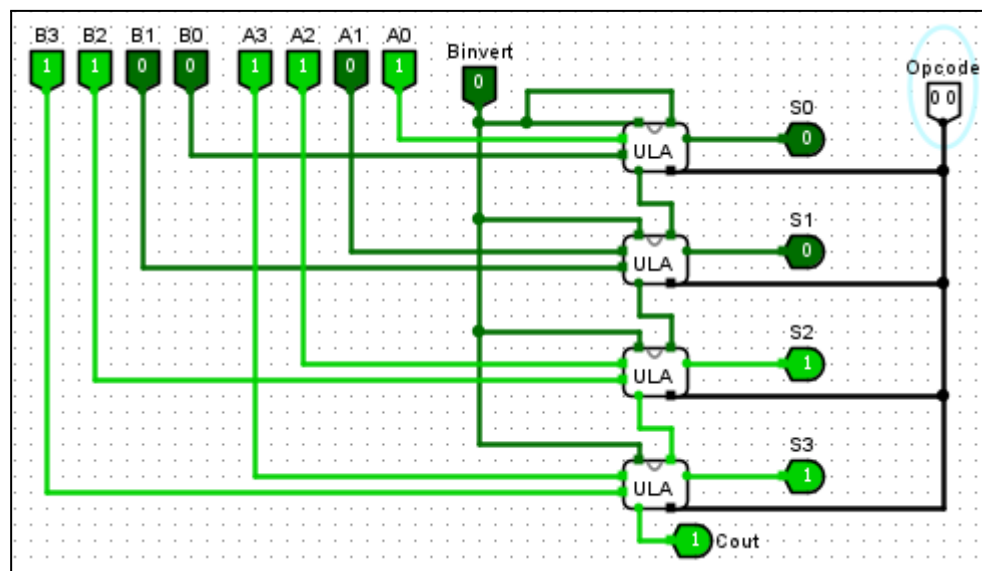
○ **SOMA(A,B)**



○ **NOT(A)**



○ **AND(B,A)**



Parte 2 :

- **Tabela teste ULA:**

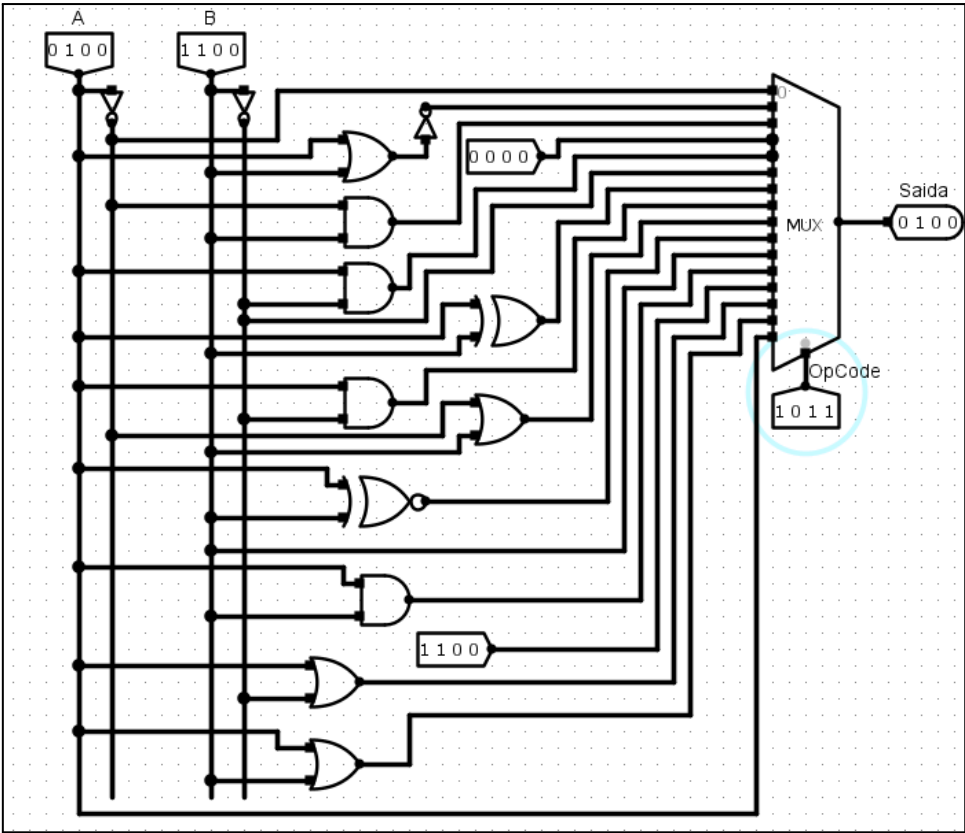
Instruções	Binário	Resultado
450	0100 0101 0000	1011
CB1	1100 1011 0001	0000
A32	1010 0011 0010	0001
C43	1100 0100 0011	0000
124	0001 0010 0100	1111
785	0111 1000 0101	0111
9B6	1001 1011 0110	0010
CD7	1100 1101 0111	0000
FE8	1111 1110 1000	1110
649	0110 0100 1001	1101
D9A	1101 1001 1010	1001
FCB	1111 1100 1011	1100
63C	0110 0011 1100	0001
98D	1001 1000 1101	1111
76E	0111 0110 1110	0111
23F	0010 0011 1111	0010

- **Pergunta:** Se o objetivo fosse realmente testar esta ULA, quantas linhas a nossa tabela verdade deveria ter, ou seja na verdade a tabela que você preencheu deveria ter quantas linhas?

Resposta: Como cada operando tem **4 bits**, temos $2^4 = 16$ valores possíveis para A. E o mesmo valor para B, então temos $16 \times 16 = 256$ combinações possíveis para A e B. Também há 16 valores possíveis para o Op.Code, juntando tudo, temos: $256 (A \text{ e } B) \times 16 (\text{Op.Code}) = 4096$ linhas.

● Projeto ULA Logisim (com instrução sendo executada):

Instrução	Binário	Resultado da operação
4CB	010011001011	4



Instruções	Binário	Resultado
450	0100 0101 0000	1011 = 11

