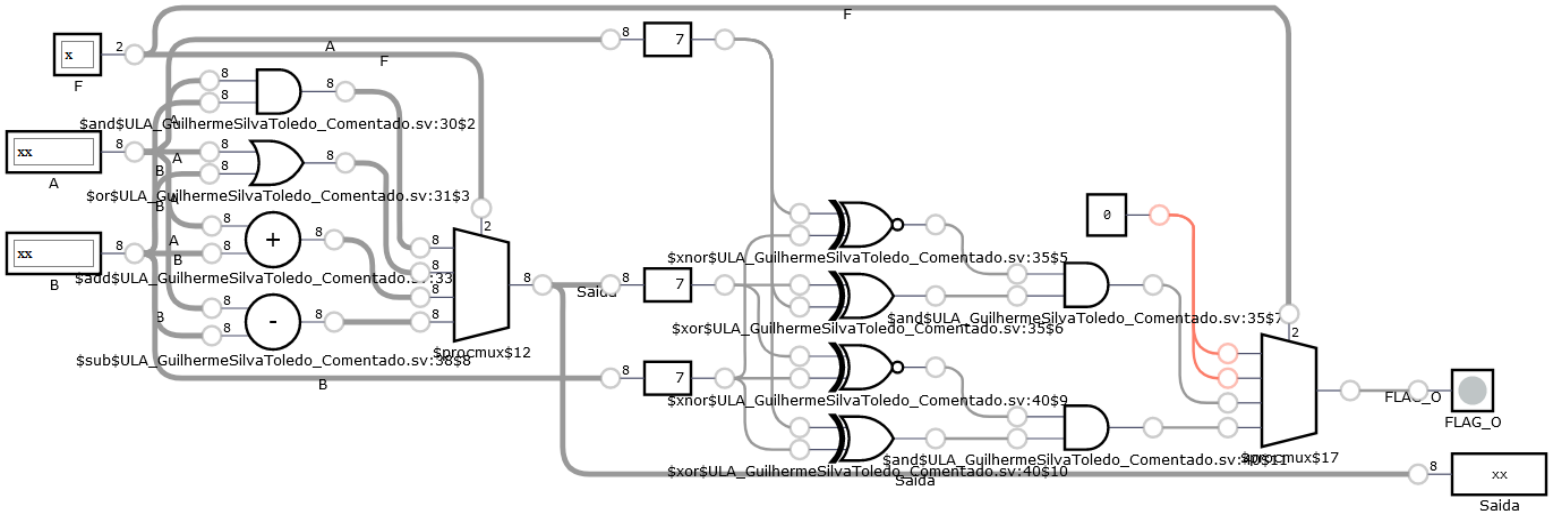
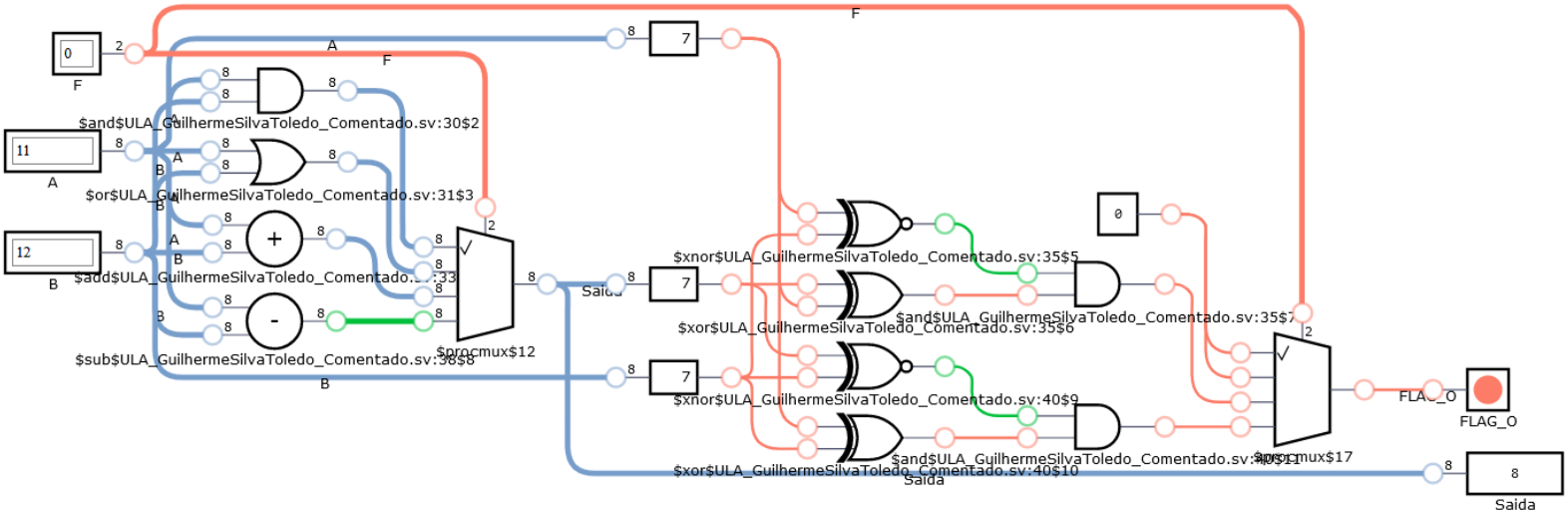


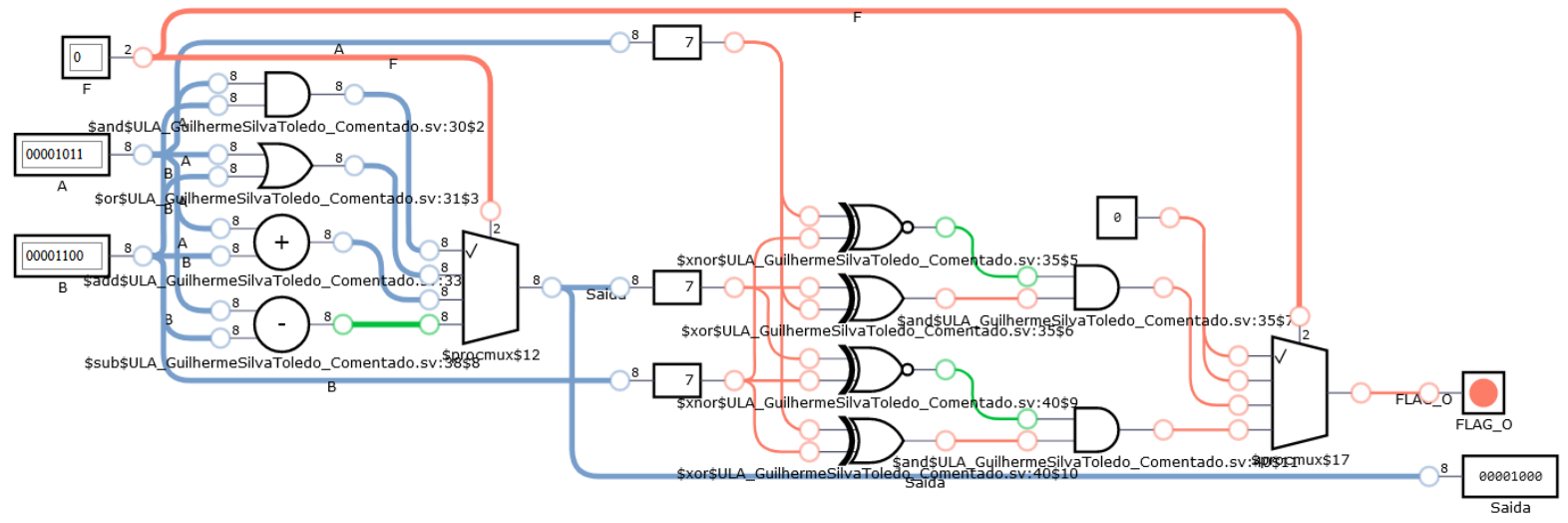
ULA feita com as operações pedidas no roteiro 3

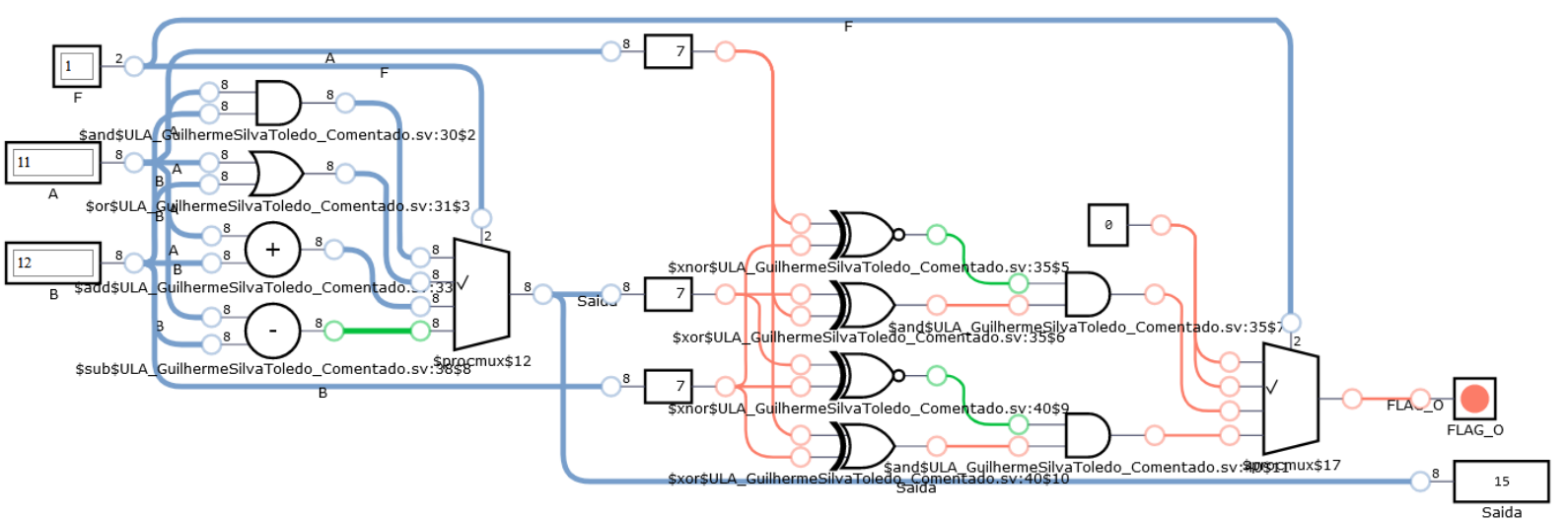
Algumas observações interessantes podem ser feitas:

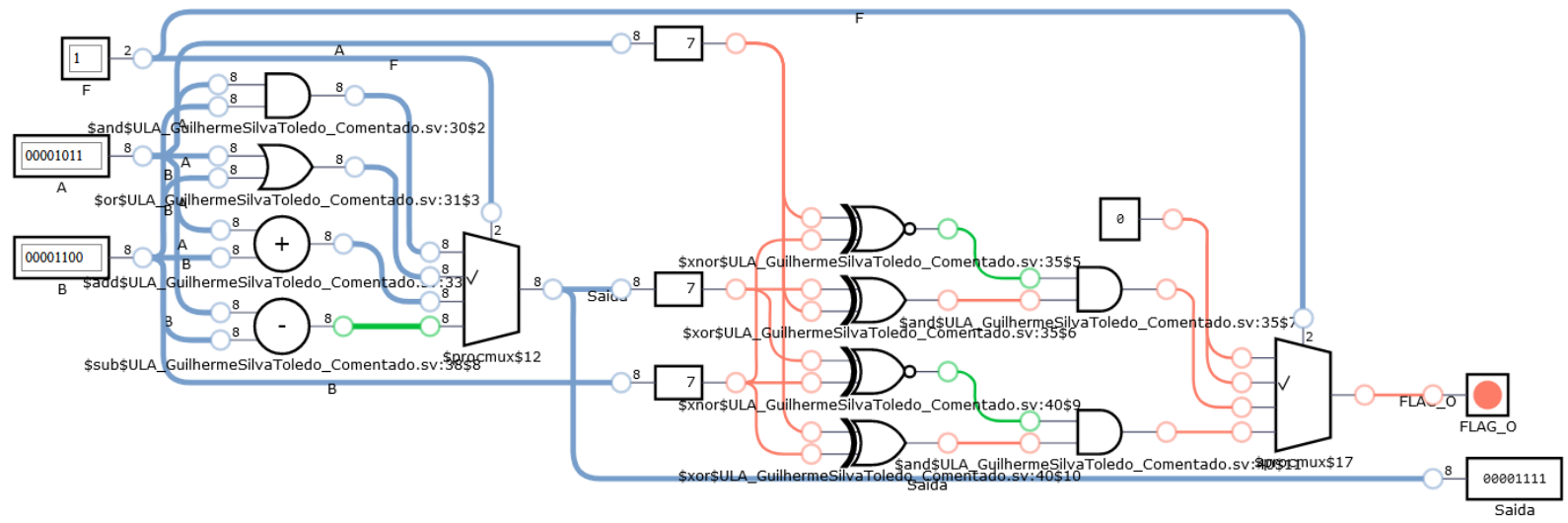
- Mesmo apenas existindo um 'Case' no código, a existência de duas saídas utiliza dois multiplexadores em vez de apenas 1;
- Como descrito no código em System-Verilog todo o problema lógico de calcular overflow e underflow pode ser simplificado para algumas portas xor,xnor e and;
- A forma implementada permite o fácil escalonamento para quaisquer N bits;

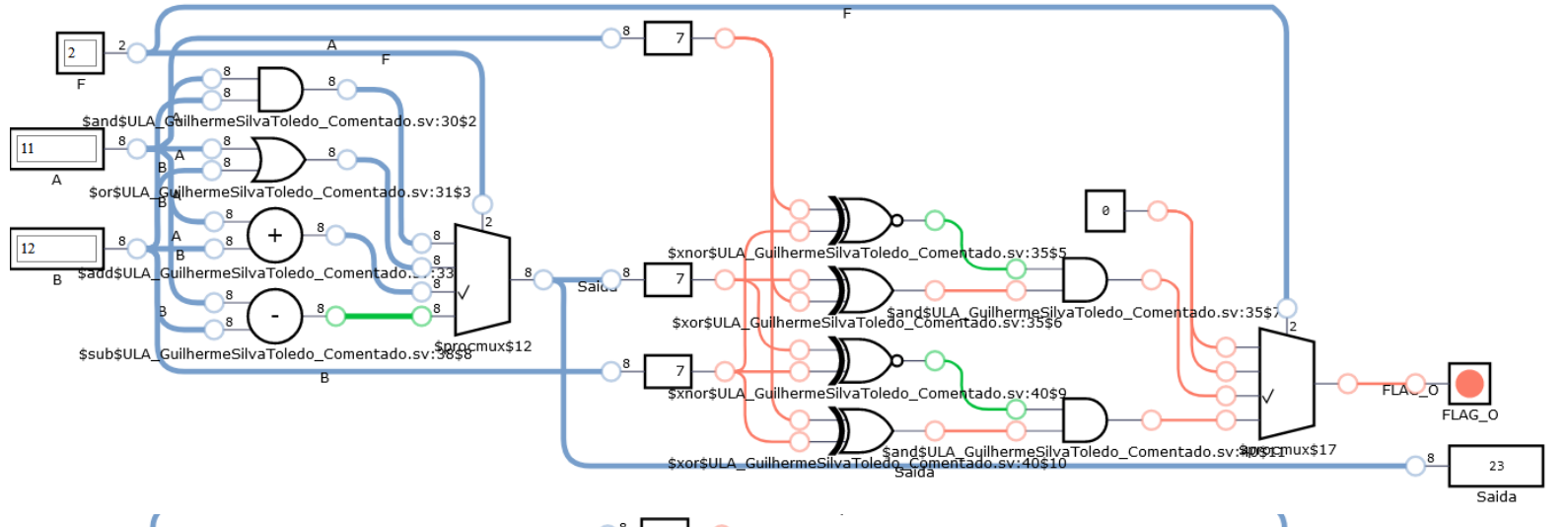
A = 11 e B = 12: AND, OR, SOMA & SUBTRAÇÃO. RESPECTIVAMENTE

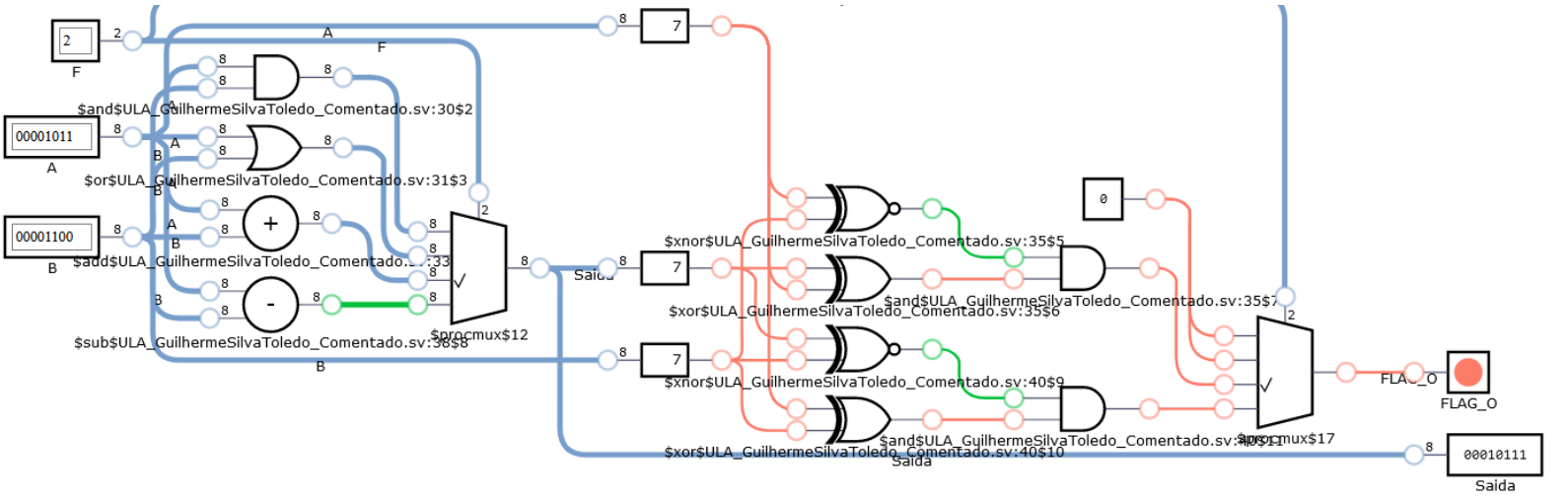


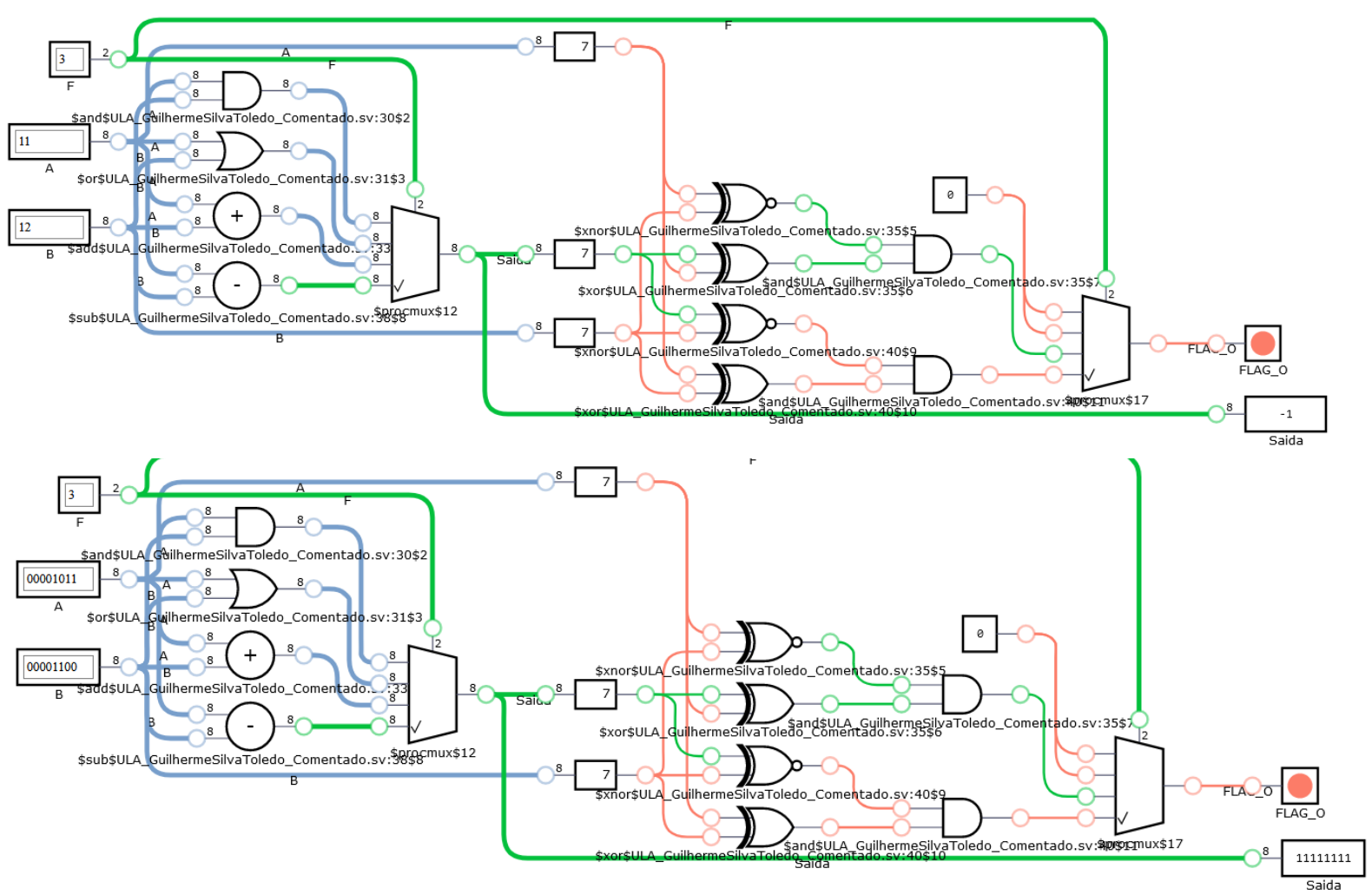



1
F
11
A
12
B
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:30$2
orULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:31$3
addULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:33
subULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:36$8
$procmux$12
Saida
7
0
$xnor$ULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$5
xorULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$6
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$7
$xnor$ULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$9
xorULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$10
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$11
$procmux$17
FLAG_O
15
Saida

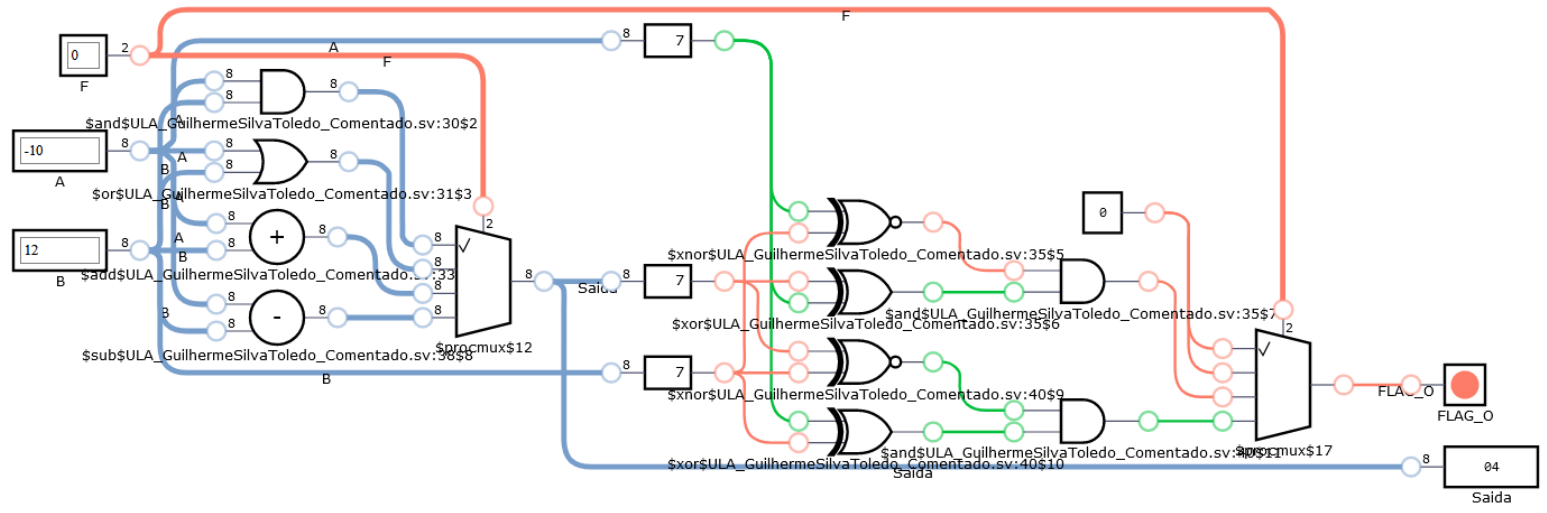

1
F
00001011
A
00001100
B
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:30$2
orULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:31$3
addULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:33
subULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:36$8
$procmux$12
Saida
7
0
$xnor$ULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$5
xorULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$6
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$7
$xnor$ULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$9
xorULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$10
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$11
$procmux$17
FLAG_O
00001111
Saida

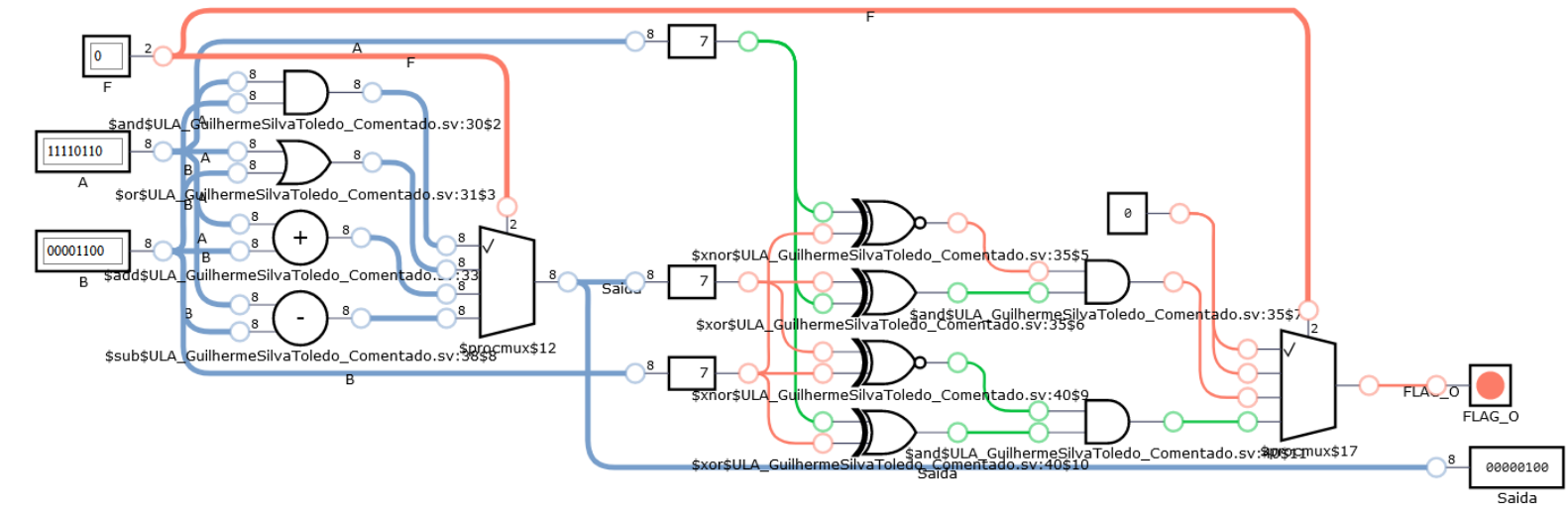

2
F
11
A
12
B
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:30$2
orULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:31$3
addULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:33
subULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:36$8
$procmux$12
Saida
7
0
$xnor$ULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$5
xorULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$6
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$7
$xnor$ULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$9
xorULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$10
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$11
$procmux$17
FLAG_O
23
Saida

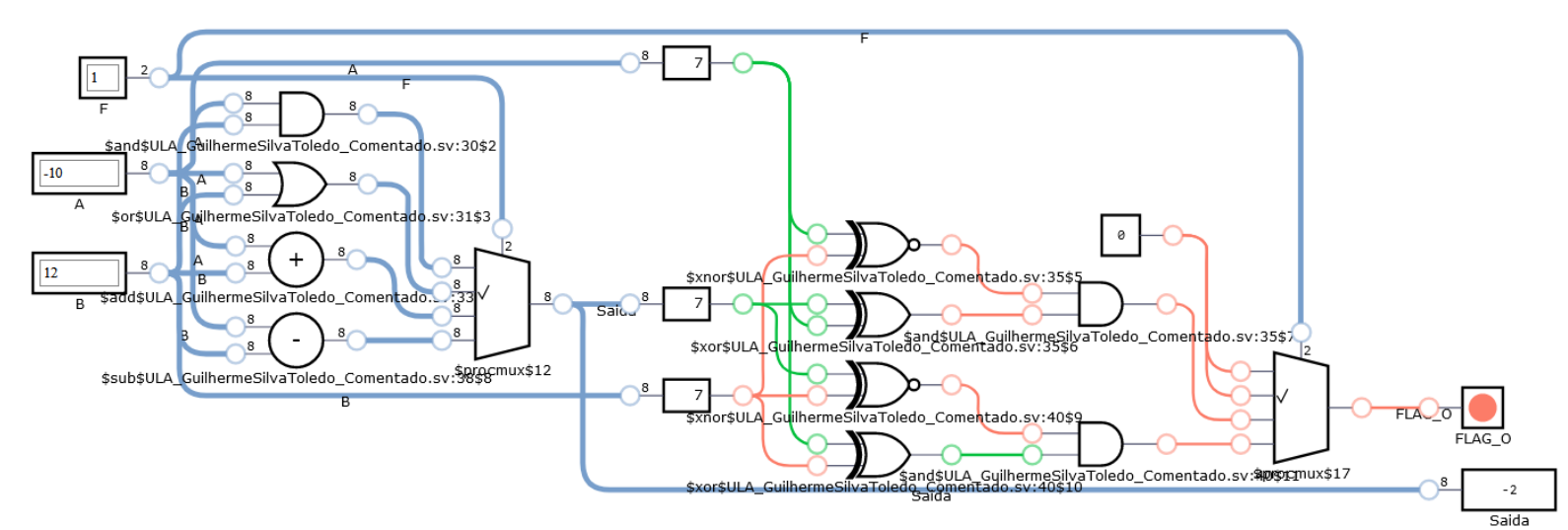

2
F
00001011
A
00001100
B
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:30$2
orULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:31$3
addULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:33
subULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:36$8
$procmux$12
Saida
7
0
$xnor$ULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$5
xorULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$6
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$7
$xnor$ULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$9
xorULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$10
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$11
$procmux$17
FLAG_O
00010111
Saida

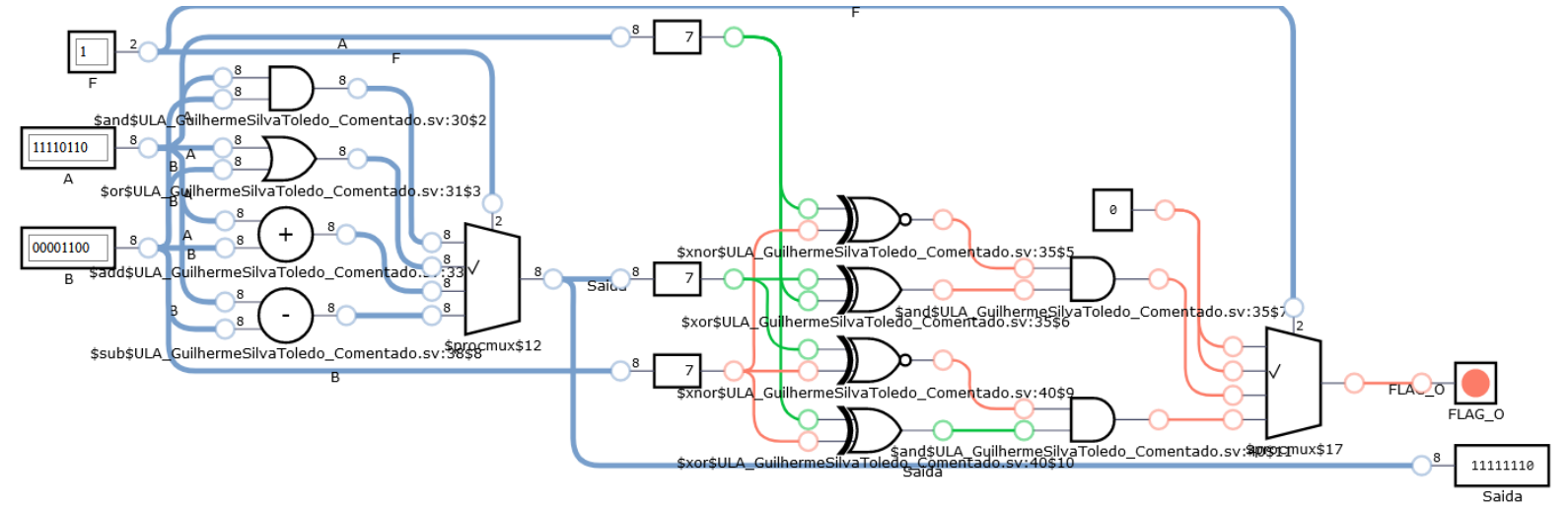


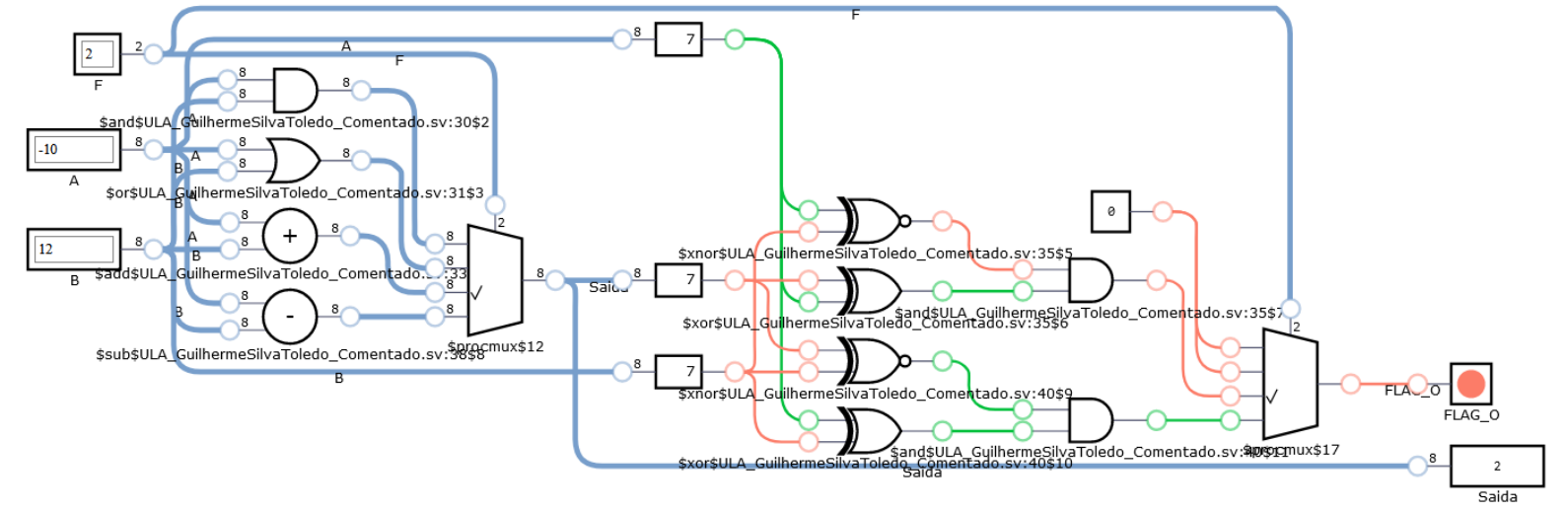
A = -10 e B = 12: AND, OR, SOMA & SUBTRAÇÃO. RESPECTIVAMENTE

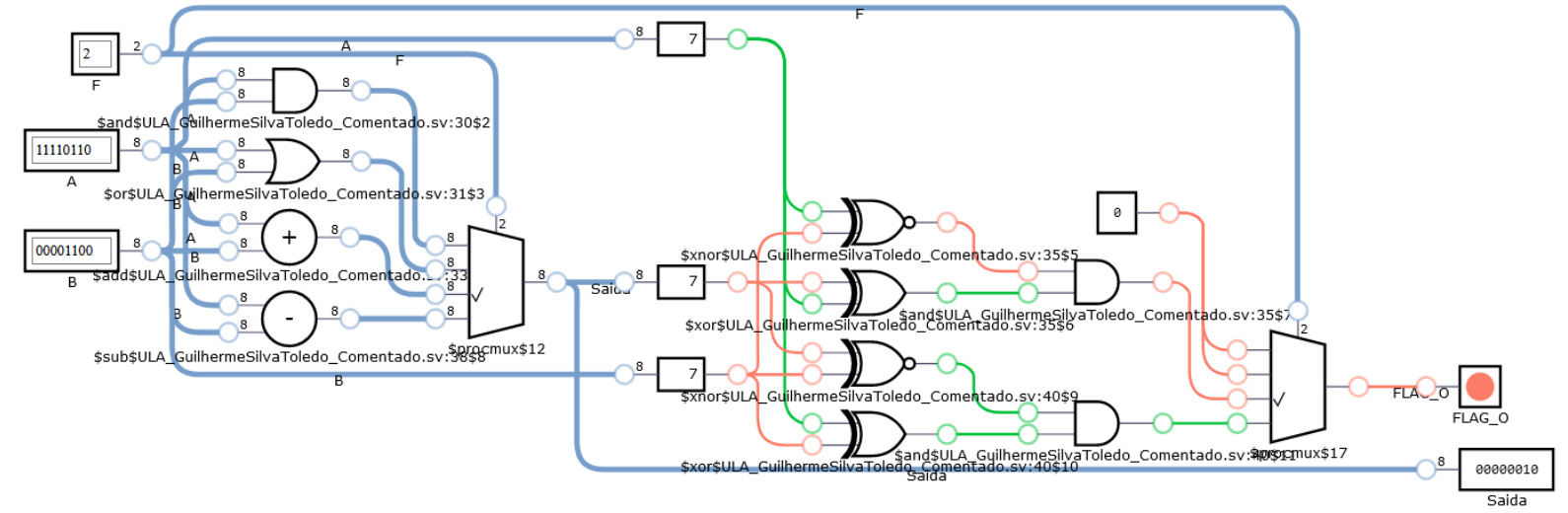


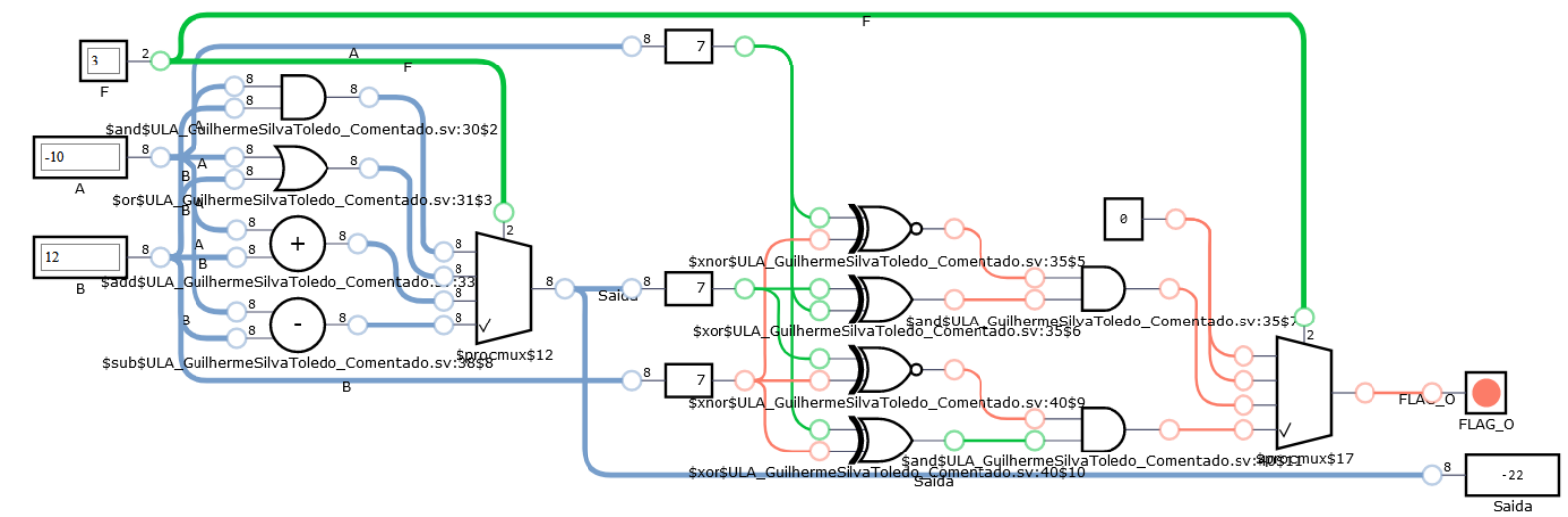


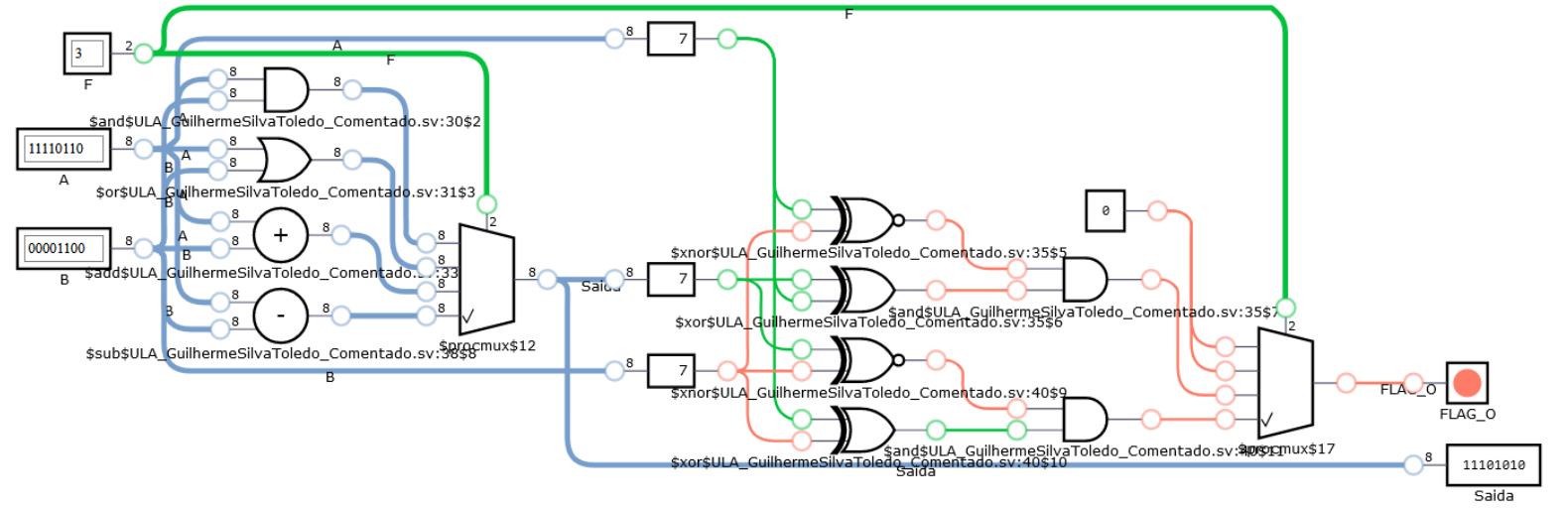

1
F
-10
A
12
B
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:30$2
orULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:31$3
addULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:33$4
subULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:36$8
$procmux$12
7
0
$xnor$ULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$5
xorULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$6
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$7
$xnor$ULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$9
xorULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$10
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$11
$procmux$17
FLAG_O
-2
Saida


1
F
11110110
A
00001100
B
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:30$2
orULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:31$3
addULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:33$4
subULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:36$8
$procmux$12
7
0
$xnor$ULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$5
xorULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$6
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$7
$xnor$ULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$9
xorULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$10
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$11
$procmux$17
FLAG_O
11111110
Saida

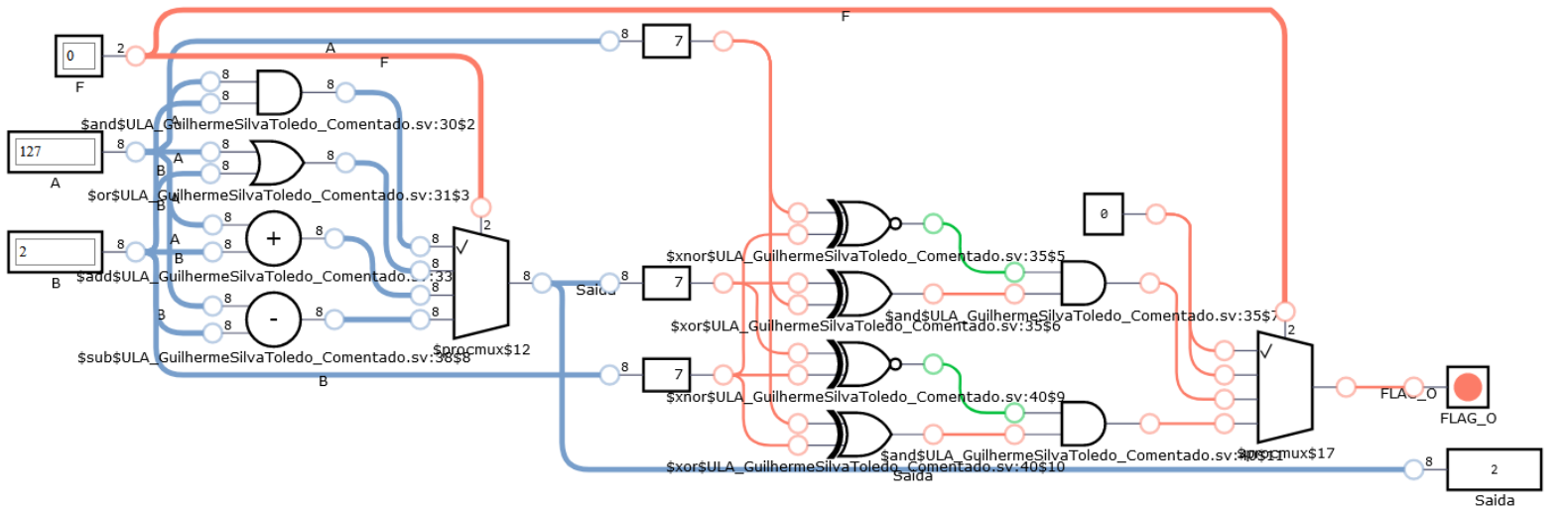

2
F
-10
A
12
B
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:30$2
orULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:31$3
addULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:33$4
subULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:36$8
$procmux$12
7
0
$xnor$ULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$5
xorULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$6
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$7
$xnor$ULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$9
xorULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$10
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$11
$procmux$17
FLAG_O
2
Saida

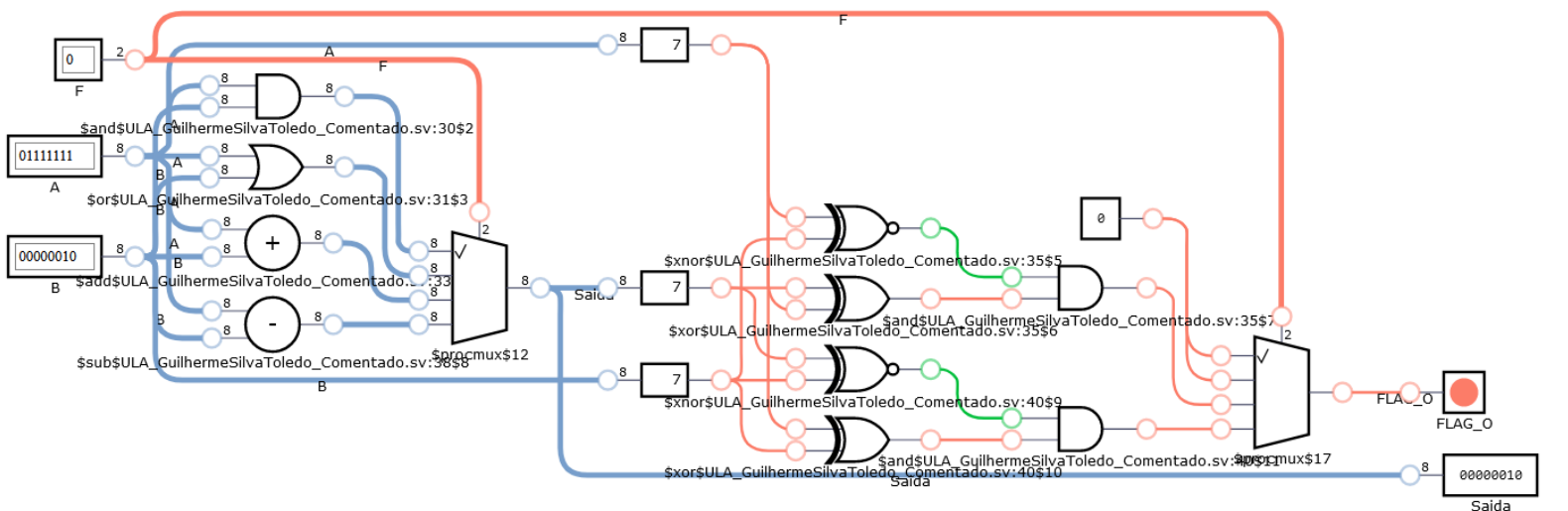

2
F
11110110
A
00001100
B
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:30$2
orULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:31$3
addULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:33$4
subULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:36$8
$procmux$12
7
0
$xnor$ULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$5
xorULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$6
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$7
$xnor$ULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$9
xorULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$10
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$11
$procmux$17
FLAG_O
00000010
Saida

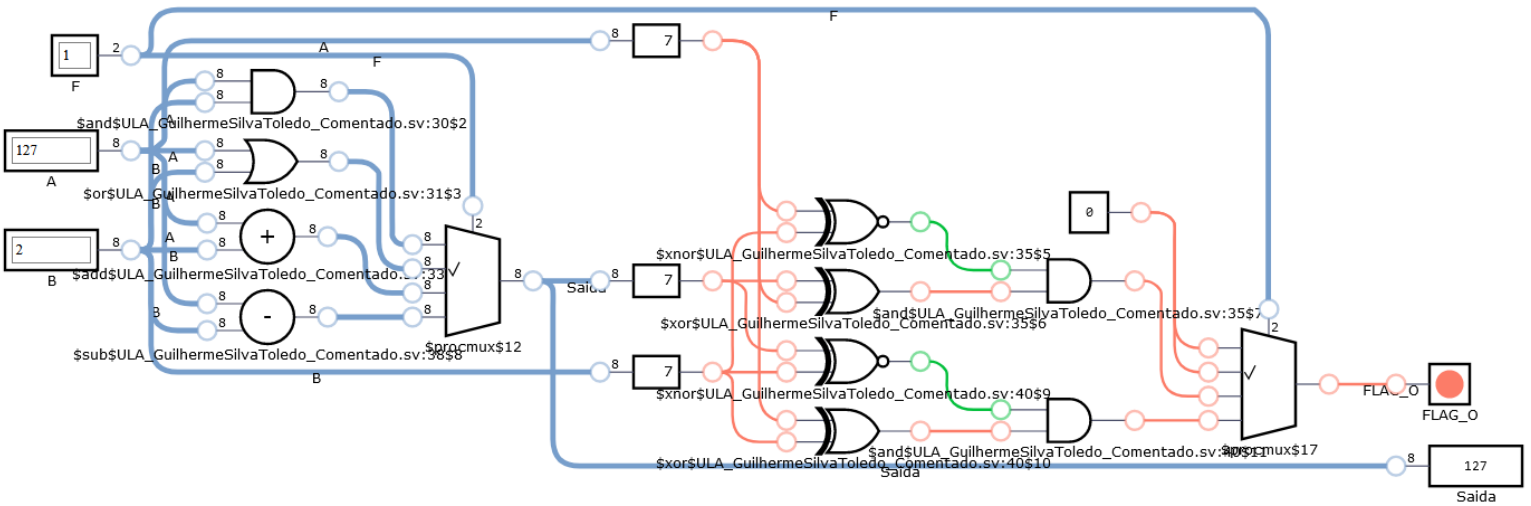


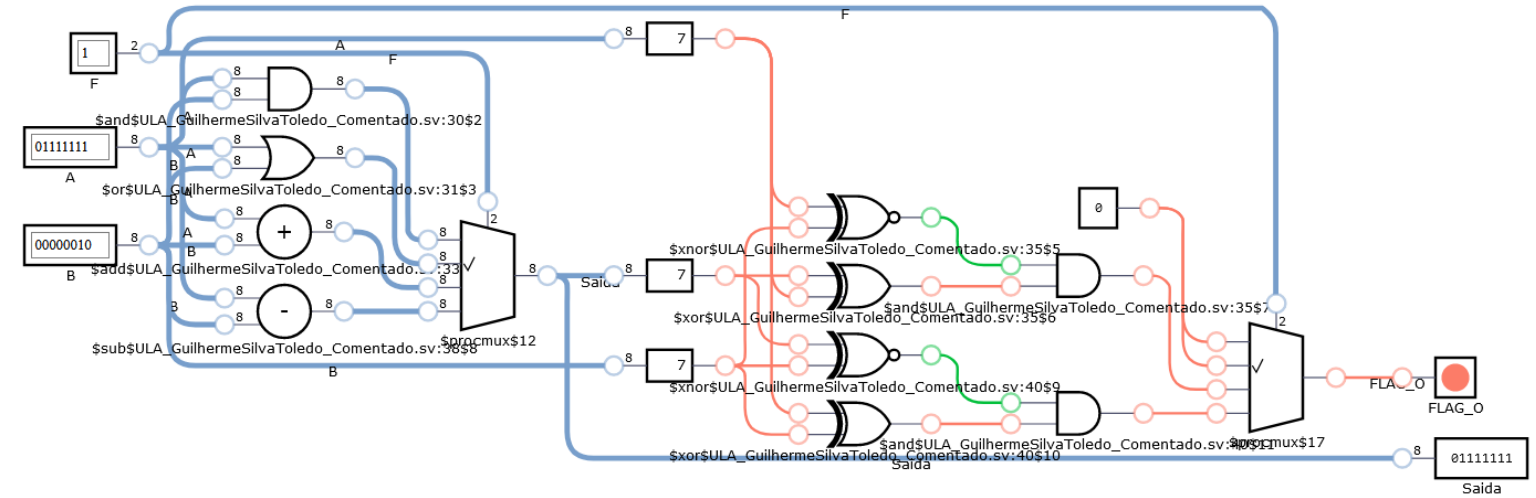


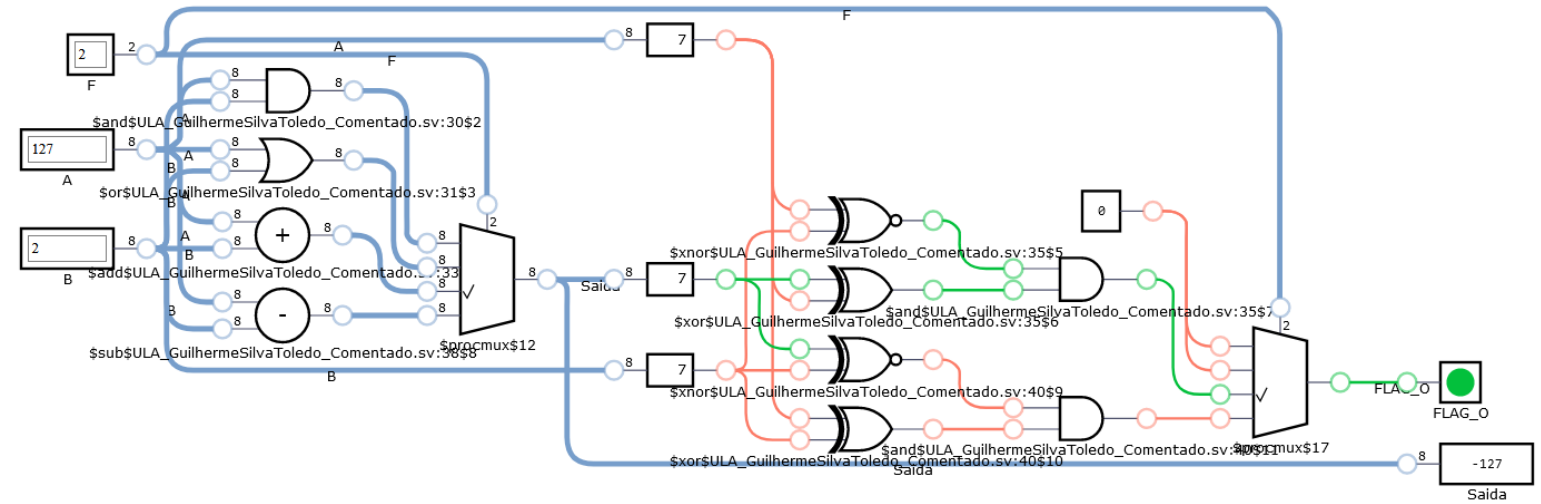
A = 127 e B = 2: AND, OR, SOMA & SUBTRAÇÃO. RESPECTIVAMENTE

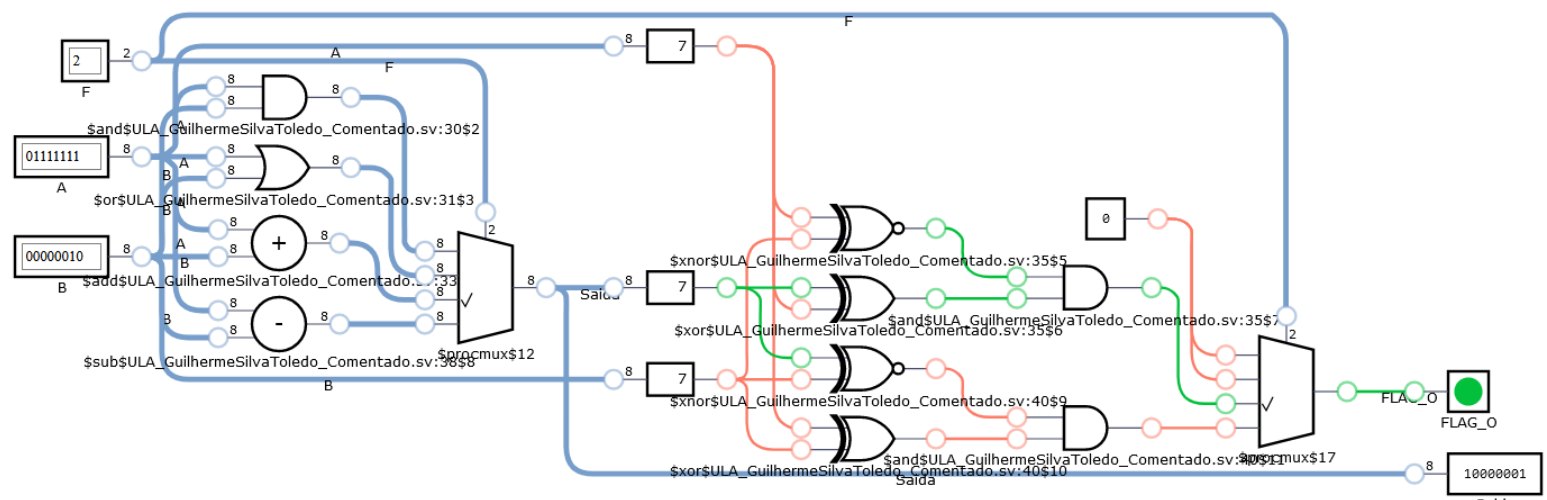


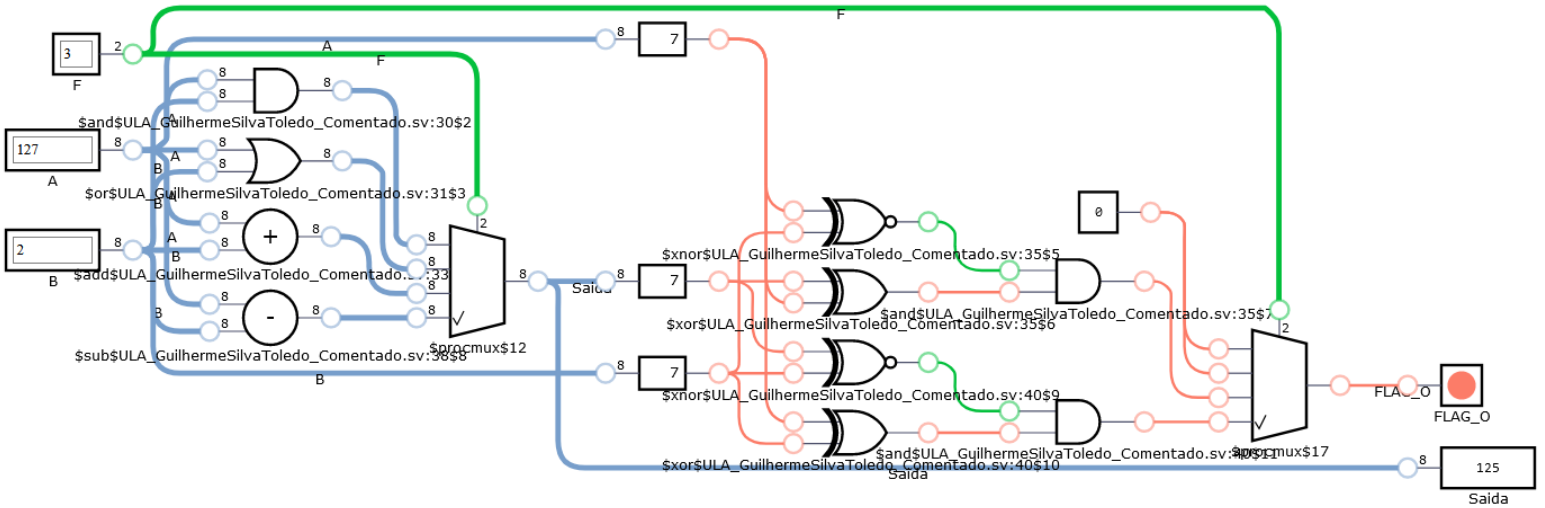


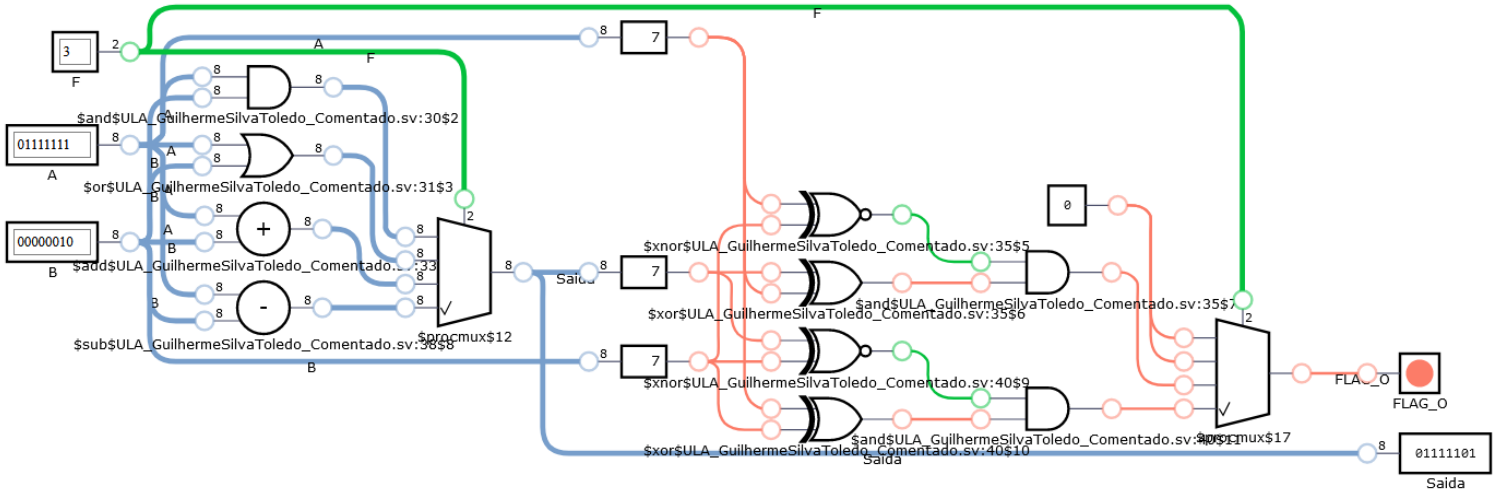

F
1
A
F
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:30$2
127
A
orULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:31$3
2
B
addULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:33$4
subULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:36$8
B
$procmux$12
7
Saida
$xnor$ULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$5
xorULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$6
0
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$7
$xnor$ULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$9
xorULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$10
Saida
$procmux$17
FLAG_O
FLAG_O
127
Saida


F
1
A
F
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:30$2
01111111
A
orULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:31$3
00000010
B
addULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:33$4
subULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:36$8
B
$procmux$12
7
Saida
$xnor$ULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$5
xorULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$6
0
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$7
$xnor$ULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$9
xorULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$10
Saida
$procmux$17
FLAG_O
FLAG_O
01111111
Saida


F
2
A
F
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:30$2
127
A
orULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:31$3
2
B
addULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:33$4
subULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:36$8
B
$procmux$12
7
Saida
$xnor$ULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$5
xorULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$6
0
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$7
$xnor$ULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$9
xorULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$10
Saida
$procmux$17
FLAG_O
FLAG_O
-127
Saida


F
2
A
F
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:30$2
01111111
A
orULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:31$3
00000010
B
addULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:33$4
subULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:36$8
B
$procmux$12
7
Saida
$xnor$ULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$5
xorULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$6
0
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$7
$xnor$ULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$9
xorULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$10
Saida
$procmux$17
FLAG_O
FLAG_O
10000001
Saida


3
F
127
A
2
B
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:30$2
orULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:31$3
addULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:33
subULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:36$8
$procmux$12
7
$xnor$ULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$5
xorULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$6
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$7
0
$xnor$ULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$9
xorULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$10
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$11
$procmux$17
FLAG_O
125
Saida


3
F
01111111
A
00000010
B
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:30$2
orULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:31$3
addULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:33
subULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:36$8
$procmux$12
7
$xnor$ULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$5
xorULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$6
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:35$7
0
$xnor$ULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$9
xorULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$10
andULA_GuilhermeSilvaToledo_Comentado.sv:40$11
$procmux$17
FLAG_O
01111101
Saida