

Lista 3 OAC

① Situação

	A	B	C	S
0	0	0	0	0
1	0	0	1	1
2	0	1	0	0
3	0	1	1	1
4	1	0	0	1
5	1	0	1	1
6	1	1	0	1
7	1	1	1	0

$$S = \bar{A}\bar{B}C + \bar{A}BC + A\bar{B}\bar{C} + A\bar{B}C + A\bar{B}C$$

$$S = A\bar{C} + A\bar{B} + \bar{B}.C + \bar{A}.C$$

	\bar{B}	B
\bar{A}	0	1
A	1	0
	\bar{C}	C

② Situação

	A	B	C	S
0	0	0	0	1
1	0	0	1	0
2	0	1	0	1
3	0	1	1	1
4	1	0	0	1
5	1	0	1	0
6	1	1	0	1
7	1	1	1	0

$$S = \bar{A}\bar{B}\bar{C} + \bar{A}B\bar{C} + \bar{A}BC + A\bar{B}\bar{C} + AB\bar{C}$$

$$S = \bar{C} + \bar{A}.B$$

	\bar{B}	B
\bar{A}	1	0
A	1	0
	\bar{C}	C

③ Situação

	A	B	C	S
0	0	0	0	0
1	0	0	1	1
2	0	1	0	1
3	0	1	1	0
4	1	0	0	1
5	1	0	1	0
6	1	1	0	0
7	1	1	1	1

$$S = \bar{A}\bar{B}C + \bar{A}B\bar{C} + A\bar{B}\bar{C} + ABC$$

	\bar{B}	B
\bar{A}	0	1
A	1	0
	\bar{C}	C

→ Não foi possível realizar agrupamentos para formar quadras ou pares, ou seja, não há como simplificar a função do circuito.

④ SITUAÇÃO	A	B	C	S	$S = \bar{A}\bar{B}\bar{C} + \bar{A}B\bar{C} + A\bar{B}\bar{C} + A\bar{B}C$
0	0	0	0	1	$S = \bar{C}$
1	0	0	1	0	
2	0	1	0	1	
3	0	1	1	0	
4	1	0	0	1	
5	1	0	1	0	
6	1	1	0	1	
7	1	1	1	0	

	\bar{B}	B
\bar{A}	1	0
A	1	0
\bar{C}	1	0

→ A versão simplificada possui somente uma entrada, enquanto a função completa possui 3, além de ter mais portas lógicas.

⑤ SITUAÇÃO	A	B	C	S	$S = \bar{A}BC + A\bar{B}C + AB\bar{C} + ABC$
0	0	0	0	0	$S = A \cdot B + B \cdot C + A \cdot B$
1	0	0	1	0	
2	0	1	0	0	
3	0	1	1	1	
4	1	0	0	0	
5	1	0	1	1	
6	1	1	0	1	
7	1	1	1	1	

	\bar{B}	B
\bar{A}	0	0
A	0	1
\bar{C}	0	1