

F	P	C	S
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

	\bar{P}	P	
\bar{F}	0	0	0
F	1	1	0
	\bar{C}	C	\bar{C}

$$S = F \cdot \bar{P} + F \cdot C$$

$P = 0 \Rightarrow$ Porta aberta $S = 1 \Rightarrow$ Sinalizador ligado
 $C = 0 \Rightarrow$ Chave fora $F = 1 \Rightarrow$ Farol aceso

As simulações ocorreram como esperado, o sinalizador só retornava 1 quando o farol era 1 e a chave for 0, e ou porta fosse 0.

Observação: Importante notar como o circuito fica difícil de entender usando a maneira comportamental no Quartus.