

18-05-21

02 Atividades sobre Circuitos Combinacionais com duas variáveis - Parte 2 - Em Sala de Aula

Disciplina: Introdução à Lógica - I-ADS

Professor: Dr. Alex Sandro Romeo de Souza Poletto

Disponível: 18/05/2021

Aluno: Gabriel Gonçalves de Oliveira RA: 2111550021

1) Faça um circuito lógico que toque uma campainha caso o motorista dê partida no motor do carro sem estar com o cinto de segurança apertado. Se a ignição for acionada (1) e o Cinto estiver desafivelado (1), a campainha deve ser acionada (1). Caso contrário, a campainha não deve tocar.

↳ Variáveis de entrada: IG (ignição do motor) e CT (cinto de segurança).

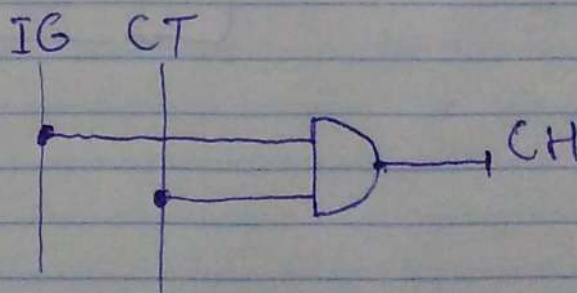
↳ Variável de saída: CH (campainha)

a) Tabela-Verdade

	IG	CT	CH
	0	0	0
	0	1	0
	1	0	0
	1	1	1

$$CH = IG \cdot CT$$

c) Circuito da Expressão



data
fech 18.05.21

D S Q S S
D L M M J V S

2) Faça um circuito lógico que atone um alarme quando um ou mais sensores detectam sinal de incêndio. Se qualquer um dos sensores for acionado (significando que um dos sensores detectou sinal de incêndio), o alarme deve ser acionado.

↳ Variáveis de entrada: S_1 (Sensor 1) e S_2 (Sensor 2)

↳ Variável de saída: AL (alarme)

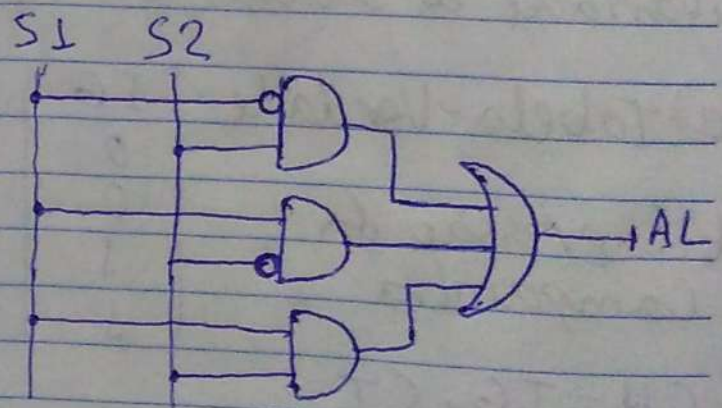
a) Tabela-Verdade

S_1	S_2	AL
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

b) Expressão do Alarme

$$AL = \bar{S}_1 \cdot S_2 + S_1 \cdot \bar{S}_2 + S_1 \cdot S_2$$

c) Circuito da Expressão



Gabriel Gonçalves
de Oliveira 1º ADS
2511550021