

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS**  
**GCC113 - CIRCUITOS DIGITAIS - 2020/2**  
**RELATÓRIO DE ATIVIDADE AVALIATIVA REO #04**  
 Prof. Bruno Silva e Prof. Eric Araújo

**Nome:** Layra Vilas Boas Ferreira

**Turma:** 10 A

**Matrícula:** 202010142

0Va2V      3Va5V      6Va9V

Tabela verdade para as 3 operações(X espera, Y economia, Z desempenho):

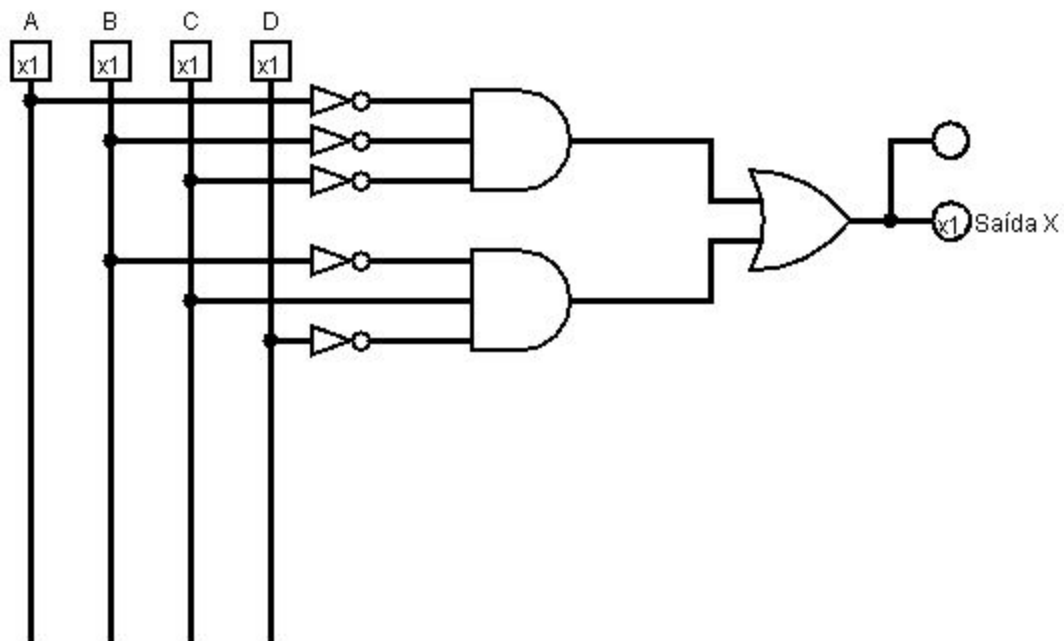
A	B	C	D	X	Y	Z
0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	1	1	0	0
0	0	1	0	1	0	0
0	0	1	1	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0
0	1	0	1	0	1	0
0	1	1	0	0	0	1
0	1	1	1	0	0	1
1	0	0	0	0	0	1
1	0	0	1	0	0	1
1	0	1	0	X	X	X
1	0	1	1	X	X	X
1	1	0	0	X	X	X
1	1	0	1	X	X	X
1	1	1	0	X	X	X
1	1	1	1	X	X	X

X(espera) mapa de Karnaugh (0V a 2V)

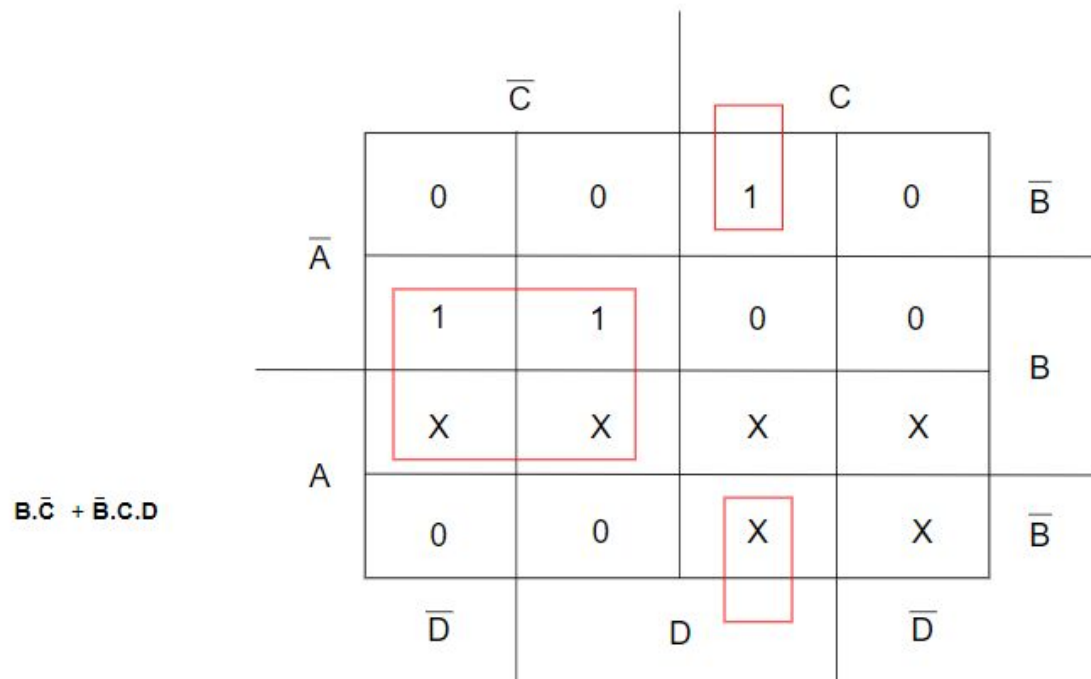
$$\bar{A}.\bar{B}.\bar{C} + \bar{B}.C.\bar{D}$$

	$\bar{C}$		C		
$\bar{A}$	1	1	0	1	$\bar{B}$
A	0	0	0	0	B
	X	X	X	X	
	0	0	X	X	$\bar{B}$
	$\bar{D}$	D		$\bar{D}$	

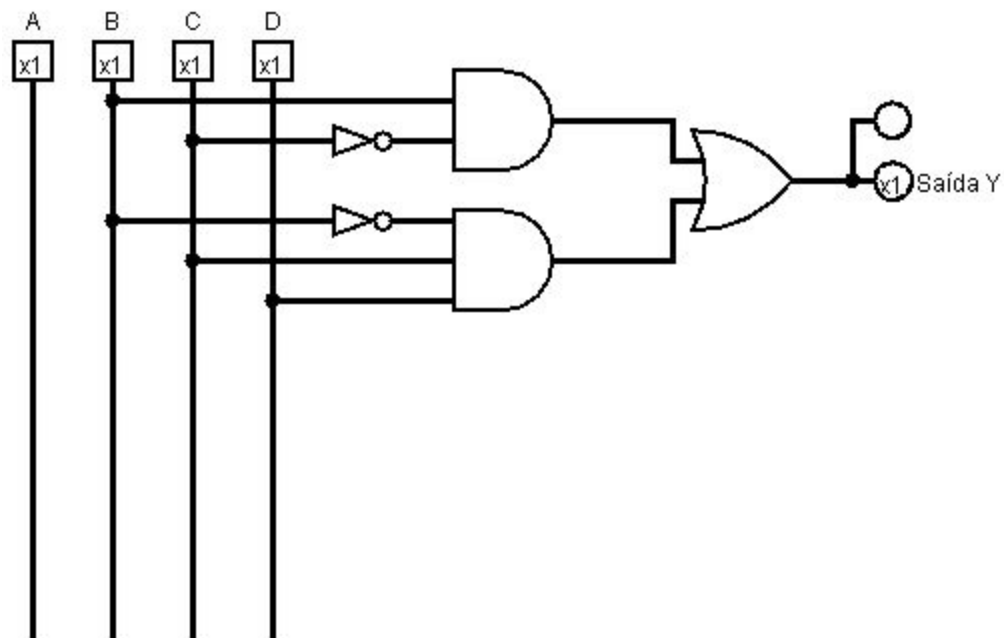
Circuito :



Y(economia) mapa de Karnaugh (3V a 5V)



Circuito:

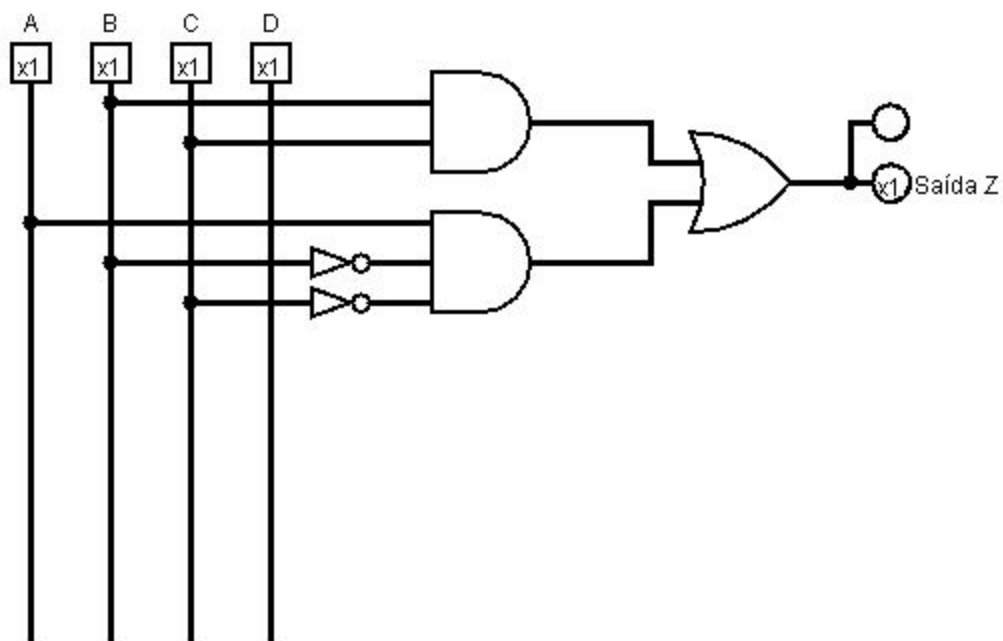


Z(desempenho) mapa de Karnaugh(6V a 9V)

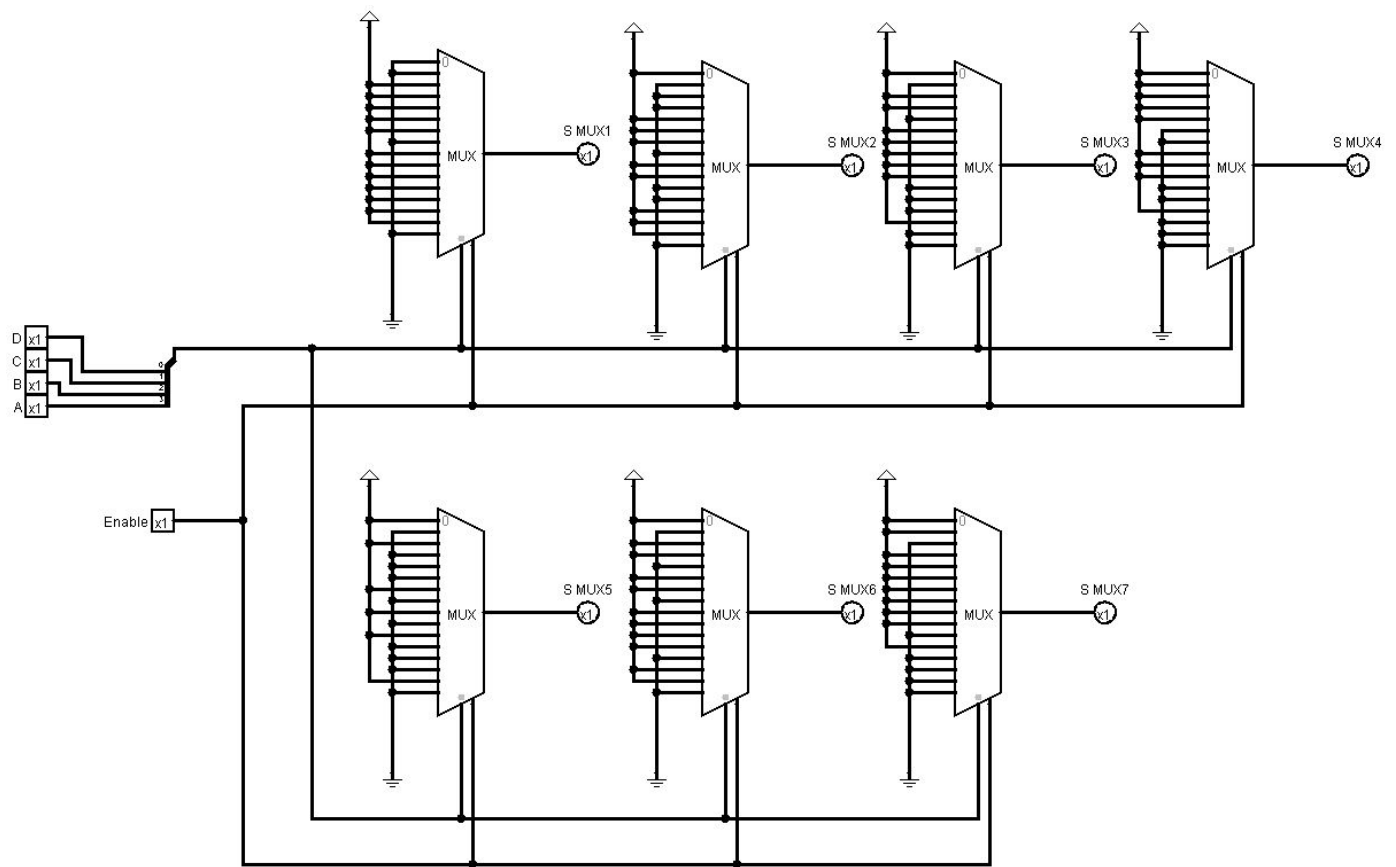
$B.C + A.\bar{B}.\bar{C}$

		$\bar{C}$	C	
		0	0	$\bar{B}$
$\bar{A}$	0	0	1	
	0	0	1	B
	X	X	X	
A	1	1	X	$\bar{B}$
		$\bar{D}$	D	$\bar{D}$

Circuito:

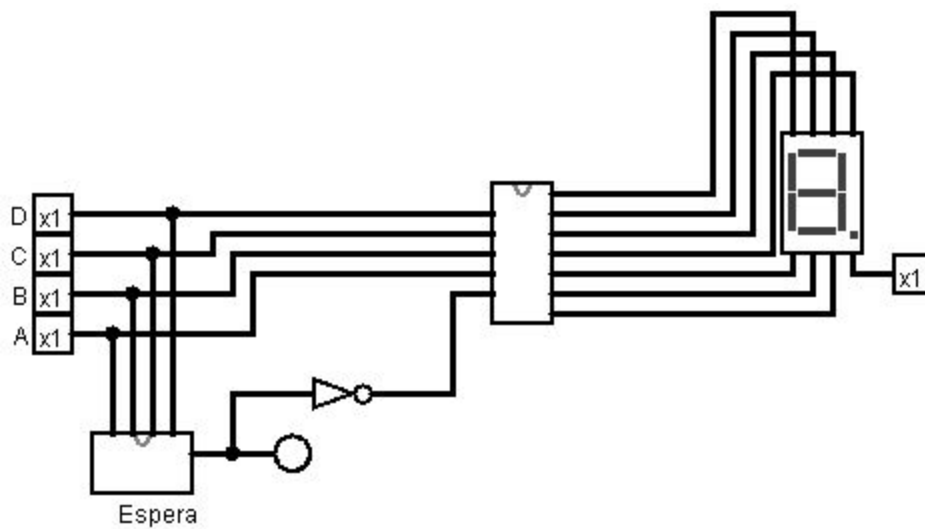


### Driver BCD:



Esse módulo recebe os bits de A,B,C,D e do Enable e retorna as 7 saídas para o display.

### Display:



Utilizei o circuito de espera, utilizando a seguinte lógica: Caso não seja a saída dado pelo circuito X(espera), acende o display, ou seja, quando o LED vermelho acende, o display

continua apagado, caso o LED vermelho não acenda, o display será ligado, pois atenderá o caso dos circuitos Y(economia) e Z(desempenho), LED amarelo e verde, respectivamente.

**Obs:** os LEDs acesos podem ser verificados nas pastas de cada circuito. No display utilizei a única condição de que se o LED vermelho não acende então serão satisfeitos os casos dos LEDs amarelo e verde.