

LABORATÓRIO 1: Simulação com portas lógicas

Nota:

UTFPR - CD24CP – Circuitos Digitais.**Professor Fillipe Lucchin Paukner****Alunos:** _____ / _____ / _____**OBJETIVOS**

Após a realização deste laboratório, você deverá ser capaz de:

- Projetar circuitos lógicos combinacionais utilizando mapas de Karnaugh;
- Entender o funcionamento de um display de 7 segmentos;
- Projetar um conversor BCD para display de 7 segmentos

COMPONENTES NECESSÁRIOS

COMPONENTE
Portas lógicas
Display de 7 segmentos
Fonte de alimentação

PROCEDIMENTOS

Completar a tabela verdade do conversor BCD para 7 segmentos abaixo.

Defina inicialmente se o conversor projetado será para um display de 7 segmentos ânodo comum ou cátodo comum.

		Entradas				Saídas						
Decimal	BCD	A	B	C	D	a	b	c	d	e	f	g
0	0000	0	0	0	0							
1	0001	0	0	0	1							
2	0010	0	0	1	0							
3	0011	0	0	1	1							
4	0100	0	1	0	0							
5	0101	0	1	0	1							
6	0110	0	1	1	0							
7	0111	0	1	1	1							
8	1000	1	0	0	0							
9	1001	1	0	0	1							

Utilizando a tabela verdade completada acima, projete os circuitos de “a” a “g” que permitem o desenvolvimento de um conversor BCD para display de 7 segmentos.

Simule os circuitos projetados no Multisim.

Para o display de 7 segmentos utilize o componente “SEVEN_SEG_DECIMAL_COM_A” para o caso de ânodo comum e “SEVEN_SEG_DECIMAL_COM_K” para o caso de cátodo comum.