



Universidade de Itaúna		Curso: Ciência da Computação	Disciplina: LABORATÓRIO DE ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES I
Professor (a): Dayse Anselmo			Prática 9
2º Período	Turno: Noite	Semestre: 2º	Ano: 2020
Nome: Davi Ventura Cardoso Perdigão			
Circuitos comparadores			

OBJETIVO

- Ambientar com um laboratório de circuitos digitais
- Observar o funcionamento de circuitos comparadores
- Aplicação de tabela verdade e simplificações
- Manuseio do data sheet

PARTE TEÓRICA 1:

A tabela a seguir apresenta um comparador de números com 2 bits. Os bits menos significativos (LSD) e os bits mais significativos (MSD) assumem a importância na medida em que a posição dos bits é importante para a comparação.

- 1) Preencha a saída da tabela verdade a seguir, comparando o número A com o número B.

POSIÇÃO	ENTRADAS				SAÍDAS		
	A		B		SAÍDA 1	SAÍDA 2	SAÍDA 3
	A1	A0	B1	B0	A = B	A < B	A > B
0	0	0	0	0	1	0	0
1	0	0	0	1	0	1	0
2	0	0	1	0	0	1	0
3	0	0	1	1	0	1	0
4	0	1	0	0	0	0	1
5	0	1	0	1	1	0	0
6	0	1	1	0	0	1	0
7	0	1	1	1	0	1	0
8	1	0	0	0	0	0	1
9	1	0	0	1	0	0	1
10	1	0	1	0	1	0	0
11	1	0	1	1	0	1	0
12	1	1	0	0	0	0	1
14	1	1	0	1	0	0	1
14	1	1	1	0	0	0	1
15	1	1	1	1	1	0	0

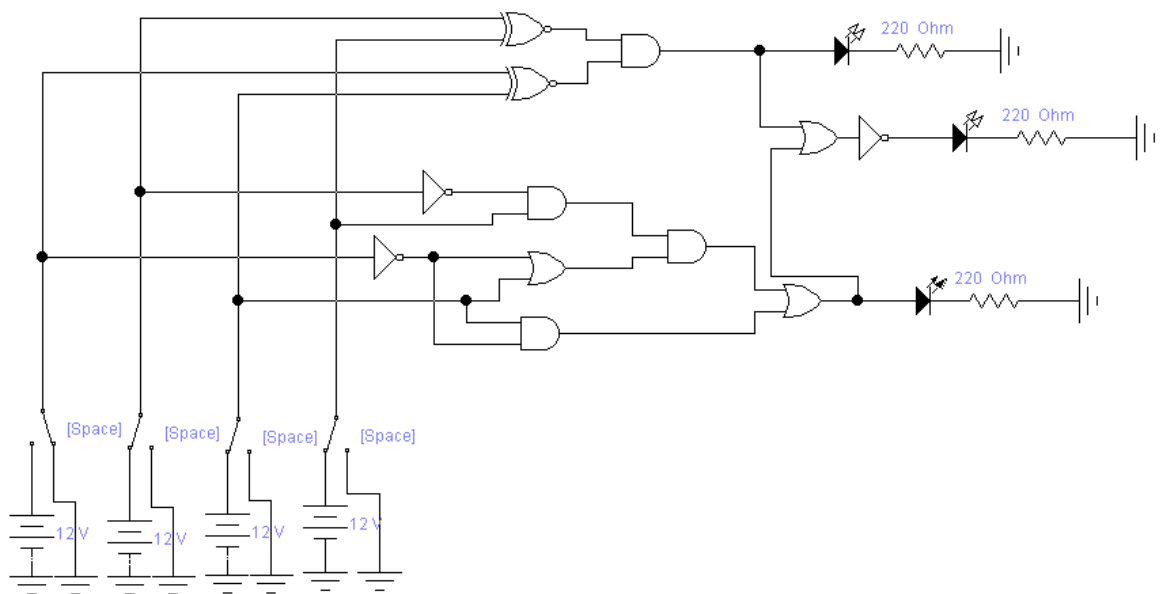
- 2) Apresente a expressão de saída, simplificada. Use Karnaugh para simplificar as expressões.

$$A=B(S1): A'B'C'D' + A'BC'D + ABCD + AB'CD' = (B \text{ XNOR } D)' (A \text{ XNOR } C)'$$

$$A<B(S2): A'C + A'B'D + B'CD = B'D(A'+C) + A'C$$

$$A>B: AC' + BC'D' + ABD' = (S1+S2)'$$

- 3) Faça o desenho esquemático do circuito gerado por você (pode ser printado).



- 4) A partir da consulta em data sheet, apresente no esquemático a pinagem do CI que será utilizado para a montagem do circuito gerado por você.