



Universidade Federal do Maranhão - UFMA  
Centro de Ciências Exatas e Tecnologia - CCET  
Departamento de Engenharia de Eletricidade  
Av. dos Portugueses, s/nº - Campus Universitário do Bacanga  
65080-040 - São Luís - MA - Brasil

## **Laboratório de Circuitos Digitais**

Prof. Braga Jr.

### **Guia de Laboratório VIII**

#### **Contadores**

##### **Objetivo**

Estudar, ensair e montar circuitos contadores baseados em FLIP FLOPS.

##### **1) Objetivo**

Estudar, ensaiar e montar circuitos contadores baseados em FLIP FLOPS

##### **2) Conhecimentos a serem desenvolvidos**

Construção de circuitos baseados em Flip Flops

##### **3) Roteiro**

Implemente os seguintes circuitos.

Para cada um dos circuitos sugerimos os seguintes passos:

1. Desenhe o diagrama circuito lógico que represente o problema
2. Monte o circuito lógico obtido no simulador
3. Verifique se a saída gerada se iguala a tabela verdade.

Proponha e monte um circuito contador que gere a seguinte sequência:

0 8 10 12 15 7 3 1 0

4) Ao término deste laboratório gere um relatório conciso de todos os passos necessários para sua implementação e submeta através da página da disciplina no SIGAA considerando o prazo máximo de submissão.

##### **Bibliografia**

Ivan V. Doeta e Francisco G. Capuano, *Elementos de Eletrônica Digital*, 40a ed., Editora Érica, 2009.

Ronald J. Tocci e Neal S. Widmer, *Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações*, 8a edição, Pearson -Prentice Hall, 2004.

Herbert Taub, *Circuitos Digitais e Microprocessadores*, McGraw-Hill, 1a ed, 1984.

Thomas L. Floyd, *Sistemas Digitais: Fundamentos e Aplicações*, Bookman, 2007.