

# Segundo Trabalho de Elementos de Lógica Digital - 2015/2

23/10/2015

**Professor:** Marcos Daniel Baroni <marcos.baroni@aluno.ufes.br>

**Data de entrega:** 12 de novembro de 2015

**Regras:**

1. O trabalho será feito sozinho ou em dupla;
2. Não será tolerado plágio;
3. Utilizar o Logisim (<http://www.cburch.com/logisim/>) e o arquivo `trab2.circ` que foi enviado.
4. Trabalhos fora de padrão serão penalizados.

**Material a ser entregue:**

1. Arquivo de simulação “`trab2.circ`” contendo os devidos circuitos:
  - Enviar por email para `marcos.baroni@aluno.ufes.br` contendo os devidos circuitos;
  - O título do email deve ser “ELD:TRAB2:nome1:nome2”  
Ex.: “ELD:TRAB2:alanturing:donaldknuth”;
  - Os circuitos devem estar separados em blocos, conforme enunciado.
2. Relatório:
  - Deverá ser entregue em formato PDF, enviado por email, juntamente do arquivo “`trab2.circ`”.
  - O relatório deve conter explicações dos passos realizados.

**Orientações para utilização do Logisim:**

- Para testar os circuitos, sugiro utilizar o tipo “Botão” como clock.
- Para criar um novo circuito:
  1. No painel lateral, clique com o botão direito do mouse em “trab2”;
  2. Selecione “Acrescentar circuito...”.
- Para adicionar um bloco ao circuito:
  1. No painel lateral, clique com o mouse sobre o circuito ao qual deseja-se utilizar como bloco e arraste-o para a área de montagem.

### Simulação 1: Conversão de dado paralelo-série

Construir um conversor de dado “paralelo-série” e um conversor “série-paralelo”, para dados de 4 bits. O conversor “paralelo-série” deve possuir uma porta “Enable” que ao ser ligada habilita a escrita do dado em paralelo. Para fins de organização deverão ser criados (ao menos) 2 circuitos auxiliares, um circuito para cada conversor. A Figura 1 apresenta um esboço desta simulação, que deverá ser montada no circuito “Simulação 1”.

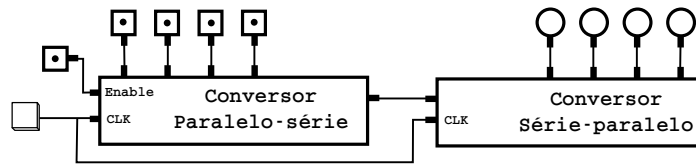


Figura 1: Esboço da Simulação 1.

### Simulação 2: Contador de sequência qualquer

Construir um contador síncrono que conte a sequência apresentada na Figura 2. O contador deve possuir uma entrada “Clear” que reinicia o contador imediatamente (coloca-o em 0). Para fins de organização deverá ser criado (ao menos) 1 circuito auxiliar, contendo o contador. Para testar o funcionamento do circuito, utilize o display de 7 segmentos e o bloco “controle-display” já existente no arquivo. A Figura 3 apresenta um esboço desta simulação, que deverá ser montada no circuito “Simulação 2”.

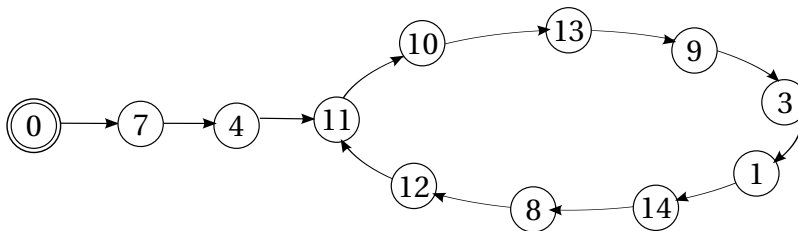


Figura 2: Sequência a ser contada.

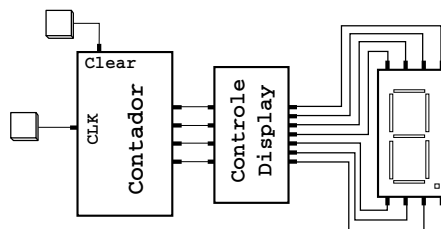


Figura 3: Esboço da Simulação 2.