

# **Experimento 10**

## **CONTADOR ASSÍNCRONO**

**Lucas Mafra Chagas, 12/0126443**  
**Marcelo Giordano Martins Costa de Oliveira, 12/0037301**

<sup>1</sup>Dep. Ciência da Computação – Universidade de Brasília (UnB)  
CiC 116351 - Circuitos Digitais - Turma C

{giordano.marcelo, chagas.lucas.mafra}@gmail.com

*Abstract.*

*Resumo.*

### **Objetivos**

Montar um contador assíncrono binário progressivo de 4 estágios, com flip-flops JK. Verificar a ocorrência de estados transitórios. Comparar com o funcionamento de um contador síncrono em anel. Projetar e montar um contador assíncrono binário reversível de 4 estágios, com flip-flops JK.

### **Materiais**

- Painel Digital

### **Introdução**

#### **Procedimentos**

**Montar um flip-flop “T” utilizando apenas portas NAND.**

**Montar um flip-flop “D” gatilhado por nível.**

**Montar um flip-flop “D” gatilhado pela borda.**

**Montar, verificar e explicar o funcionamento de um flip-flop “D” com circuito auxiliar de produção de pulsos.**

**Projetar um circuito sequencial que detecta o sentido de movimento de veículos em uma rua.**

#### **Análise dos Resultados**

**Montar um flip-flop “T” utilizando apenas portas NAND.**

**Montar um flip-flop “D” gatilhado por nível.**

**Montar um flip-flop “D” gatilhado pela borda.**

**Montar, verificar e explicar o funcionamento de um flip-flop “D” com circuito auxiliar de produção de pulsos.**

### **Conclusão**

### **Auto-Avaliação**

1. B
2. C
3. A
4. C
5. C
6. E
7. C
8. B
9. B
10. A