



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
Mato Grosso  
Campus Cuiabá

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

MEC-SETEC

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO

CAMPUS CUIABÁ – OCTAYDE JORGE DA SILVA

ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

DEPARTAMENTO DA ÁREA DE ELETROELETRÔNICA

---

## 4º Semestre

### Disciplina: Eletrônica digital

#### Carga horária

90 horas

#### Ementa

Sistemas de numeração: binário, octal e hexadecimal. Álgebra Booleana. Expressões lógicas. Formas padrão para expressões lógicas: soma de produtos e produto de somas. Portas lógicas. Circuitos combinacionais. Métodos para redução de circuitos combinacionais: método algébrico, método do mapa de Veitch-Karnaugh e método de Quine-McCluskey. Latches, detectores de transição, flip-flop's JK, D e T. Circuitos sequenciais. Multivibradores biestável, monoestável e astável. Circuitos aritméticos. Representação de inteiros na forma 2-complemento. Contadores assíncronos e síncronos. Contadores especiais: em anel e Johnson. Codificadores e decodificadores. Multiplexadores e demultiplexadores. Tecnologias de circuitos integrados digitais: TTL, CMOS e BiCMOS. Conversores A/D e D/A. Memórias semicondutoras.

#### Bibliografia Básica

- i. TOCCI, R. J.; WIDMAR, N. S. Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
- ii. UYEMURA, J. P. Sistemas Digitais. 1ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

#### Bibliografia Complementar

- i. Fregni, E.; Saraiva, A. M. Engenharia do Projeto Lógico Digital. Editora Edgard Blücher, 1995.
- ii. CAPUANO, F. G.; IDOETA, I. V. Elementos de Eletrônica Digital. 4ª ed. São Paulo: Érica, 2007.
- iii. BARTES, T. C., Fundamentos de Computadores Digitais, Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois.
- iv. BRANDASSI, A. E., Eletrônica Digital, Editor Pedagógico e Universitário Ltda.