

# Circuitos Digitais

Prof. Esp. Pedro Luís Antonelli  
Anhanguera Educacional



# Plano de Ensino e Aprendizagem ( PEA)

## OBJETIVOS :

Interpretar esquemas eletro-eletrônicos através de análise de circuitos com portas lógicas, flip-flops, contadores, decodificadores, multiplexadores e demultiplexadores.

Desenvolver projetos integrando conhecimento de software e hardware.



## Representação Numérica:

**Representações Numéricas;**

**Sistemas de Numeração Digital;**

**Representação de Quantidades Binárias;**

**Sistema Decimal, Sistema Binário, Sistema Hexadecimal;**

**Código BCD;**

**Conversão entre sistemas de numeração;**

**Adição Binária;**

**Representação de números com sinal;**

**Adição e subtração no sistema complemento de 2.**



## Aritmética Digital e Circuitos Lógicos:

**Multiplicação binária;**

**Divisão Binária;**

**Álgebra booleana;**

**Funções Lógicas;**

**Portas lógicas;**

**Avaliação de expressões booleanas;**

**Propriedades da Álgebra booleana;**

**Derivação de expressões booleanas (mintermos e maxtermos ).**



## **Circuitos Combinacionais:**

**Projeto de circuitos combinacionais;**

**Decodificadores e seletores;**

**Formas canônicas;**

**Simplificação de funções booleanas usando mapas de  
Karnaugh;**

**Cobertura dos mapas de Karnaugh;**

**Análise de circuitos combinacionais;**

**Projeto de circuitos combinacionais.**



## Circuitos Sequenciais:

Projeto de registradores e contadores e demais componentes

RS, D, JK;

Multiplexadores, Demultiplexadores e Comparador de Magnitude;

Latches RS, RS controlado, D, JK com Lógica de ativação complementar;

Flip-flops RS, JK e D com ou sem Set e reset assíncronos.



## **Bibliografia básica:**

Idoeta, Ivan V.;Capuano, Francisco G.:**Elementos De Eletrônica Digital**. 40ª ed.  
São Paulo: Érica,2015

## **Bibliografia Complementar:**

WAGNER, Flávio R.; REIS, André I.; RIBAS, Renato P. **Fundamentos de Circuitos Digitais**. 1ª ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2006.

CRUZ, Eduardo C. A. **Circuitos Digitais**. 9ª ed. São Paulo: Érica, 2007.

D'AMORE, Roberto. **VHDL: Descrição e Síntese de Circuitos Digitais**. 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2005.

CRUZ, Eduardo C. A. **Circuitos digitais**. 1ª ed. São Paulo: Érica, 2007, v.1.

TOCCI, Ronald J.. **Sistemas Digitais : Princípios e Aplicações**. 10ª ed. São Paulo: Pearson - Prentice Hall, 2007



# Material, comunicação e critérios de avaliação

Material para as aulas, listas de exercícios e outros materiais para estudo no site : [www.pedraorc.com.br](http://www.pedraorc.com.br)

Email para contato e entrega de trabalhos : [cd\\_2016@pedraorc.com.br](mailto:cd_2016@pedraorc.com.br)

**Composição da nota da P1 (40%):**

**Nota de Prova x 0,7 + Nota dos exercícios x 0,3 + exercícios extras**

**Critérios da avaliação P2 (60%):**

**Nota de Prova x 0,7 + Nota dos exercícios x 0,3 + exercícios extras**

**Prova Substitutiva ( Substitui a menor nota)**

