



Universidade de Brasília

INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

CIC0229 – CIRCUITOS LÓGICOS – Turmas 01 e 02

PLANO DE ENSINO 2023/2

Prof^a. Carla Maria Chagas e Cavalcante Koike

Sala 14 (A1-41-7) Prédio CIC/EST

ckoike@unb.br

Prof. Marcelo Grandi Mandelli

Sala 23 (A1-63-28) Prédio CIC/EST

mgmandelli@unb.br

1. Programa

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1.1 Representação de informação | 1.5 Flip-flops e registradores |
| 1.2 Álgebra Booleana | 1.6 Circuitos sequenciais |
| 1.3 Estrutura de Portas Lógicas | 1.7 Conversão D/A e A/D. |
| 1.4 Operações com Dados | |

2. Objetivos

Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de: Converter números entre bases e realizar operações aritméticas em qualquer base numérica; Entender o funcionamento dos circuitos integrados TTL e CMOS; Compreender o significado dos dados apresentados nas folhas de especificações de circuitos integrados; Manipular e simplificar expressões lógicas por álgebra booleana, em mapas de Karnaugh ou usando o método de Quine McCluskey; Analisar, projetar, simular e construir circuitos lógicos combinacionais e seqüenciais de média complexidade; Projetar e instanciar circuitos lógicos combinacionais e seqüenciais de média complexidade para dispositivos lógicos programáveis; Entender o funcionamento de conversores A/D e D/A; Compreender o significado dos dados apresentados em folhas de especificações de conversores D/A e A/D.

3. Metodologia

Atividades Teóricas: Aulas expositivas e de exercícios às terças-feiras e quintas-feiras às 8h.

Atividades Práticas: Realizadas na disciplina **Laboratório de Circuitos Lógicos**, a qual é co-requisito **obrigatório** de Circuitos Lógicos. Nessa disciplina, teremos aulas de laboratório e trabalhos práticos.

4. Avaliação

A avaliação será composta por **três provas** (P1, P2 e P3) e a média dos questionários (MQ) a serem resolvidos no moodle Aprender3 da disciplina. A média final (**MF**) da disciplina igual a:

$$MF = \frac{2 \times P1 + 3 \times P2 + 3 \times P3 + MQ}{9}$$

Em caso de ausência em uma das três provas, uma **prova substitutiva (PS)** é usada para repor essa nota. A prova substitutiva será aplicada **somente para os alunos que ficarem com nota 0 em uma das três provas**. Essa prova engloba **todo** o conteúdo da disciplina.

O aluno para ser aprovado deverá atender simultaneamente às seguintes condições:

- a) Comparecer a pelo menos 75% das aulas;
- b) Obter média final $MF \geq 5,0$ (cinco).

5. Observações Importantes

- Calendário de provas:
 - Prova 1 (P1): 09 de outubro de 2023 (segunda-feira)
 - Prova 2 (P2): 13 de novembro de 2023 (segunda-feira)
 - Prova 3 (P3): 13 de dezembro de 2023 (quarta-feira)
 - Prova Substitutiva (PS): 20 de dezembro de 2023 (quarta-feira)
- Provas e questionários devem ser realizados **individualmente e sem consulta**. Conduta desonesta na realização de provas e questionários implicarão nota **ZERO** ao(s) aluno(s).

6. Bibliografia

Bibliografia disponível na BCE:

- Floyd, T.L. (2007), Sistemas digitais: fundamentos e aplicações, 9. ed., Bookman;
- Pedroni, V. (2010), Eletrônica Digital Moderna e VHDL, Elsevier/Campus;
- Tocci, R. J. & Widmer, N. S. (2000), Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações, LTC;
- Wakerly, J. F. (2000), Digital Design: Principles & Practices, Prentice-Hall;
- Katz, R. (1994), Contemporary Logic Design, Benjamin/Cummings Publishing Co;

Material **bibliográfico** e audiovisual adicional será disponibilizado no Moodle da disciplina.