

Sistemas Digitais

[Painel](#)

/ [Meus cursos](#)

/ [SICO5A-EC-AP](#)

[Geral](#)

Sistemas Digitais (SICO5A).

Apresentação da Disciplina.

Professor Responsável:

Layhon Santos - Prática e Teórica
layhonsantos@utfpr.edu.br

Ementa:

- 1) Conversores analógico/digital digital/analógico;
- 2) Dispositivos de memórias;
- 3) Dispositivos Programáveis;
- 4) Linguagem de descrição de hardware (VHDL e outras);
- 5) Construção de circuitos digitais utilizando dispositivos lógicos programáveis;
- 6) Introdução a microprocessadores;
- 7) Máquinas de estado algorítmicas e sistemas digitais para aplicação específica.

Bibliografia Básica:

- 1) TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L. **Sistemas digitais: princípios e aplicações**. 11. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, c2011. xxii, 817 p. ISBN 9788576059226. 😊
- 2) FLOYD, Thomas. **Sistemas digitais: fundamentos e aplicações**. Bookman Editora, 2009. ISBN 0131946099. 😊
- 3) GARCIA, Paulo Alves; MARTINI, José Sidnei Colombo. **Eletrônica digital: teoria e laboratório**. 2. ed. São Paulo, SP: Érica, 2008. 182 p. ISBN 9788536501093.
- 4) PEDRONI, Volnei A. **Eletrônica digital moderna e VHDL**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. 619 p. ISBN 9788535234657.

Informações Importantes:

1. TODAS as atividades devem ser encaminhadas através do Moodle em formato PDF. As demais diretrizes de cada atividade estarão contidas nos próprios documentos das mesmas.
2. Os [avisos](#) principais da disciplina serão publicados no fórum "Mural de [Avisos](#)", mas também farei comunicações via e-mail para lembrá-los das atividades mais importantes.
3. Fiquem atentos às datas de entrega das atividades e de realização das avaliações.
4. A qualquer momento dessa disciplina vocês podem me contatar via e-mail ou **presencialmente dentro de meus horários de PALuno (N305 ou sala de apoio)**, de acordo com meu mapa de professor.

FÓRUM

[Conhecimentos Sobre FPGA.](#)

✔ Concluído

Comentem brevemente as experiências que possuem com FPGA:

- Aplicações;
- Simuladores;
- Hardware;



- Dentre outros.

FÓRUM

[Avisos](#)

[Documentos e Modelos](#)

URLs: 2 Arquivos: 2

Progresso: 4 / 4

[Encontro 01 - 15/08](#)

- Orientações no moodle (senha: CICO2A20222).
- [Planejamento de Aula](#).
- [Grupos do Projeto](#).
- Templates de Listas (moodle).
- Templates Trabalhos (moodle).
- [Templates de Relatório](#). (moodle)
- [Modelo de Apresentação](#).



[Encontro 02 - 17/08](#)

- [Apresentação do Laboratório](#).
- [Roteiro 01](#).
- [Apoio: download do programa LogiSim](#).
- [Apoio: Vídeo sobre o Simulador LogiSim](#).

Arquivo: 1 Tarefa: 1 URLs: 2

Progresso: 4 / 4

[Encontro 03 - 22/08](#)

- Aula Teórica:
- Registradores.

Arquivo: 1 Tarefa: 1

Progresso: 2 / 2

[Encontro 04 - 24/08](#)

- Aula Prática:
- Registradores.

Encontro 05 - 29/08

Comunicado de Dispensa.

Reforço, nesta data (29/08/22), a dispensa das aulas de SICO5A devido as:

as atividades de integração que acontecerá no dia 29 de Agosto nos três períodos, com atividades de apresentações de equipes e representações estudantis, apresentações artísticas e culturais e ainda atividades esportivas e recreativas. Bom espaço para socializarmos e conhecer melhor nossa comunidade.

O início das atividades é a partir das 9h em frente ao RU.

Cumprimentos,
Layhon Santos.



Encontro 06 - 31/08

Aula Teórica e Prática:

Memórias,

- Fundamentos de memória semicondutora.
- Arranjos de memória.
- Barramentos de dados e de endereço.
- Processo de leitura e escrita de dispositivos de memória.
- Armazenamento magnético e ótico.
- Memórias de acesso aleatório.
- Memórias apenas de leitura.
- Memórias programáveis.
- Expansão de memória.

- [Aula Memórias.](#)

Arquivo: 1 Tarefa: 1

Progresso: 2 / 2

Encontro 07 - 05/09

Aula Teórica:

- Conceitos de Lógica Programável.
- Lógica de arranjo programável e genérico.
- Dispositivos lógicos programáveis simples e complexos.

- [Aula Dispositivos Programáveis Parte-A](#)

Arquivo: 1

Progresso: 1 / 1

[ACCH 1 - 07/09](#)

Roteiro 03, atividade de simulação:

- Conceitos de Lógica Programável.
- Lógica de arranjo programável e genérico.
- Dispositivos lógicos programáveis simples e complexos.

Atividade:

- [Roteiro 03](#).

Tarefa: 1
Progresso: 1 / 1

[Encontro 08 - 12/09](#)

Aula Teórica:

- Fundamentos de Macro células.
- Estrutura básica de um FPGA.

Arquivo: 1
Progresso: 1 / 1



[Encontro 09 - 14/09](#)

Aula Prática:

- Fundamentos de Macro células.
- Estrutura básica de um FPGA.

Tarefa: 1
Progresso: 1 / 1

[Encontro 10 - 19/09](#)

Aula Teórica:

- Conceito e introdução a linguagens de descrição de hardware
- Introdução a VHDL.

Arquivo: 1 Tarefa: 1
Progresso: 2 / 2

[Encontro 11 - 21/09](#)

Aula Prática:

- Conceito e introdução a linguagens de descrição de hardware
- Introdução a VHDL.

Tarefa: 1
Progresso: 1 / 1

[Encontro 12 - 26/09](#)

Aula Teórica:

- Construção de circuitos usando VHDL
- Etapas de compilação e síntese de projetos para dispositivos lógicos programáveis.



[Encontro 13 - 28/09](#)

Aula Prática:

- Construção de circuitos usando VHDL
- Etapas de compilação e síntese de projetos para dispositivos lógicos programáveis.

Tarefa: 1
Progresso: 1 / 1

[Encontro 14 - 03/10](#)

Aula Teórica

- Conceito de máquinas de estados
- Construção de circuitos digitais usando máquinas de estados.

Arquivo: 1
Progresso: 1 / 1



[Encontro 15 - 05/10](#)

Aula Prática

- Conceito de máquinas de estados
- Construção de circuitos digitais usando máquinas de estados.

Tarefa: 1
Progresso: 1 / 1

[Encontro 16 - 17/10](#)

Avaliação Teórica 1 (AT1)

Tarefa: 1
Progresso: 1 / 1

[Encontro 17 - 19/10](#)

Avaliação de prática laboratorial 1 (AP1).

- 19/10: Dispensa decorrente as atividades promovidas pela quarta semana acadêmica de engenharia de computação (COENC-AP), as quais ocorrerão entre os dias 19/10 e 21/10.
- 18/10: **conforme acordamos em sala de aula**, até as 23:59, será disponibilizado a avaliação Prática 01. A entrega da avaliação deve ser submetida no moodle até o dia 25/10 às 23:59. Não serão admitidos atrasos.

Tarefa: 1
Progresso: 1 / 1

Encontro 18 - 24/10

Aula Teórica:

- Contexto de aplicação dos microprocessadores.
- Arquitetura básica de um microprocessador.
- Unidade de controle.
- Unidade lógica aritmética.

Arquivo: 1
Progresso: 1 / 1

Encontro 19 - 26/10

Aula Prática:

- Contexto de aplicação dos microprocessadores.
- Arquitetura básica de um microprocessador.
- Unidade de controle.
- Unidade lógica aritmética.

Arquivo: 1
Progresso: 1 / 1



Encontro 20 - 31/10

Apresentação Pré-Projeto (P1).

Tarefas: 2
Progresso: 2 / 2

Encontro 21 - 07/11

Aula Teórica:

- Registradores especiais internos ao microprocessador.
- Unidade de controle.
- Instruções de processamento.
- Troca de dados entre microprocessadores e memórias.

Arquivo: 1
Progresso: 1 / 1

Encontro 22 - 09/11

Aula Prática:

- Registradores especiais internos ao microprocessador.
- Unidade de controle.
- Instruções de processamento.
- Troca de dados entre microprocessadores e memórias.

Tarefa: 1 Arquivo: 1
Progresso: 2 / 2

[ACCH 1 - 09/11](#)

Atividade de Investigação:

- Conceitos fundamentais de sistemas digitais.
- Grandezas do tipo analógica, digital, contínua e discreta.
- Processo de digitalização e discretização.
- Teorema da amostragem.
- Circuitos de amostragem de sinais analógicos.
- Efeito Aliasing.
- Operação dos conversores A/D e D/A.

[Encontro 23 - 16/11](#)

Aula Prática:

- Conceitos fundamentais de sistemas digitais.
- Grandezas do tipo analógica, digital, contínua e discreta.
- Processo de digitalização e discretização.
- Teorema da amostragem.
- Circuitos de amostragem de sinais analógicos.
- Efeito Aliasing.
- Operação dos conversores A/D e D/A.



Tarefa: 1

Progresso: 1 / 1

[Encontro 24 - 21/11](#)

Aula Teórica:

- Circuitos de conversão digital/analógico com sinais de entrada em paralelo e em série.
- Resolução, quantização, tempo de resposta e erros intrínsecos dos circuitos conversores A/D e D/A.

[Encontro 25 - 23/11](#)

Aula Prática:

Circuitos de conversão digital/analógico com sinais de entrada em paralelo e em série.

- Resolução, quantização, tempo de resposta e erros intrínsecos dos circuitos conversores A/D e D/A.

Arquivo: 1 Tarefa: 1

Progresso: 2 / 2

[Encontro 26 - 28/11](#)

Aula de Exercícios:

- Conversores analógico/digital digital/analógico.
- Introdução a microprocessadores.

[Encontro 27 - 30/11](#)

Avaliação de prática laboratorial 2 (AP2).

Tarefas: 2
Progresso: 2 / 2

[Encontro 28 - 05/12](#)

Avaliação Teórica 2 (AT2).

Tarefa: 1
Progresso: 0 / 1

[Encontro 29 - 07/12](#)

Assessoria do Projeto.

[Encontro 30 - 12/12](#)

Assessoria do Projeto.

Arquivo: 1
Progresso: 0 / 1

[Encontro 31 - 14/12](#)

Projeto (P2)

Tarefas: 2
Progresso: 2 / 2

[Encontro 32 - 19/12](#)

Não disponível

[Encontro 33 - 21/12](#)

Não disponível



Você acessou como MARIA EDUARDA PEDROSO (Sair)

[Página inicial](#)

[Tema](#)

[Adaptable](#)

[Boost](#)

[Clássico](#)

[Campus](#)

[Apucarana](#)

[Campo Mourão](#)

[Cornélio Procópio](#)

[Curitiba](#)

[Dois Vizinhos](#)

[Francisco Beltrão](#)

[Guarapuava](#)

[Londrina](#)
[Medianeira](#)
[Pato Branco](#)
[Ponta Grossa](#)
[Reitoria](#)
[Santa Helena](#)
[Toledo](#)
[UTFPR](#)
[Ajuda](#)
[Chat UTFPR](#)
[Calendário Acadêmico](#)
[Biblioteca](#)
[e-Mail](#)
[Nuvem \(OwnCloud \)](#)
[Produção Acadêmica](#)
[Secretaria Acadêmica](#)
[Sistemas Corporativos](#)
[Sistema Eletrônico de Informação - SEI](#)
[Suporte ao usuário](#)
[Criação de curso](#)
[Comunidade](#)
[Português - Brasil \(pt_br\)](#)
[Deutsch \(de\)](#)
[English \(en\)](#)
[Português - Brasil \(pt_br\)](#)

[Resumo de retenção de dados](#)

[Obter o aplicativo para dispositivos móveis](#)

[📢 Dê um feedback sobre este software](#) [🔗](#)

Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR
Suporte ao usuário

