



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Esperança			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
DISCIPLINA: Introdução à Computação		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 15	
PRÉ-REQUISITO: Nenhum			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: 2024.2	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 50h	PRÁTICA: 17h	EaD <sup>1</sup> : 0h	EXTENSÃO: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h/a			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Antonio Dias dos Santos Júnior			

EMENTA
--------

Histórico e evolução dos computadores. Componentes de um sistema computacional. Representação e processamento da informação. Introdução à eletrônica digital. Introdução à arquitetura de Computadores.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR <i>(Geral e Específicos)</i>
---

**Geral**

Identificar e compreender os principais componentes de um computador, o seu funcionamento e as várias formas de representação numérica e digital da informação. Organização lógica e funcional do modelo Von-Neumann. Capacitar o aluno a compreender e analisar arquitetura e organização de computadores, sua conceituação, composição e interconectividade dos componentes.

**Específicos**

- Conhecer os componentes de um computador digital.
- Analisar circuitos lógicos de pequeno porte, como forma de entender como funciona a computação das informações em nível de máquina.
- Compreender a funcionalidade e a utilização dos blocos de hardware constituintes dos computadores.
- Identificar a relação entre os diversos componentes.
- Compreender a organização interna de arquiteturas de microprocessadores.
- Entender o funcionamento de um conjunto de instruções de baixo nível.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
-----------------------

1	<p><b>HISTÓRICO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Origem do computador</li> <li>2. História e evolução do computador</li> </ol>	EaD [ ] Presencial [ x ]
2	<p><b>COMPONENTES DE UM SISTEMA COMPUTACIONAL</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hardware</li> <li>2. Software</li> <li>3. Classificação de sistemas computacionais</li> </ol>	EaD [ ] Presencial [ x ]
3	<p><b>REPRESENTAÇÃO E PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistemas de numeração (base 2, base 8, base 10 e base 16)</li> <li>2. Conversão de um sistema para outro</li> <li>3. Representação de números binários com sinal</li> <li>4. Aritmética de inteiros</li> <li>5. Aritmética de ponto flutuante</li> </ol>	EaD [ ] Presencial [ x ]
4	<p><b>INTRODUÇÃO À ELETRÔNICA DIGITAL</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Portas lógicas</li> <li>2. Álgebra de boole</li> <li>3. Simplificação de circuitos lógicos - Mapa de Karnaugh</li> <li>4. Circuitos sequenciais</li> <li>5. Resolução de problemas utilizando eletrônica digital</li> <li>6. Computação reconfigurável</li> <li>7. Instruções e linguagem de máquina</li> </ol>	EaD [ ] Presencial [ x ]
4	<p><b>INTRODUÇÃO À ARQUITETURA DE COMPUTADORES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unidade Central de Processamento: Unidade Lógica e Aritmética, Registradores, Busca-Decodificação-Execução e Pipeline</li> <li>2. Memória, características de sistemas de memória, hierarquia de memória, organização e tipos de memória</li> <li>3. Sistemas de entrada e saída</li> <li>4. Interface com periféricos: barramentos e padrão PCI</li> <li>5. Software, encadeamento e conjunto de instruções</li> <li>6. Mecanismos de Interrupção</li> <li>7. Arquiteturas Paralelas e Não-Convencionais</li> </ol>	EaD [ ] Presencial [ x ]

Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos disponíveis. Aulas práticas em laboratório.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares<sup>2</sup>: Python; Ferramentas para simulação de circuitos digitais; Ferramentas ensino de operações com diferentes bases numéricas.
- Outros<sup>3</sup>

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

*(Especificar quantas avaliações e formas de avaliação– avaliação escrita objetivo, subjetiva, trabalho, seminário, artigo, etc. - para integralização da disciplina/componente curricular, incluindo a atividade de recuperação final.)*

- Provas escritas;
- Listas de exercícios (semanais ou mensais).

#### ATIVIDADE DE EXTENSÃO<sup>4</sup>

Nenhuma.

#### BIBLIOGRAFIA<sup>5</sup>

##### **Bibliografia Básica:**

TANENBAUM, A. S. **Organização Estruturada de Computadores**, 6ª Ed. Pearson, 2013.

CARVALHO, A. C. P. L. F. e LORENA, A. C. **Introdução à Computação – Hardware, Software e Dados**. Ed. LTC, 2017.

MANZANO, A. L. N. G. e MANZANO, M. I. N. G. **Estudo Dirigido de Informática Básica**, 7ª Edição. Editora Érica, 2009.

##### **Bibliografia Complementar:**

IDOETA, I. V. e CAPUANO, F. G. **Elementos de Eletrônica Digital**. 43a Ed. Editora Érica, 2018.

TOCCI, R.; WIDMER, N.; MOSS, G. **Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações**. 12a Ed. São Paulo: Pearson Universidades, 2019.

SILBERSCHALTZ, A.; GALVIN P. B. e GAGNE G., **Fundamentos de Sistemas Operacionais**, 9ª Edição, Ed. LTC, 2015.

STALLINGS, William. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 5. ed., Prentice Hall, 2003.

PATTERSON, D. A.; HENNESSY, J. L. **Organização e Projeto de Computadores: a interface hardware/software**. 5a Ed. LTC, 2017.

##### **Bibliografia suplementar:**

MOUTINHO, A. M.; CORRÊA DE ANDRADES, J. C.; PEREIRA, J. F.; FONTES DE CARVALHO RIBEIRO RODRIGUES, J. A.; CAMILLO, L. M. **Kmap Solver: um aplicativo móvel gratuito para o ensino de simplificações pelo mapa de Karnaugh**. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, v. 14, n. 1, 2021.

#### OBSERVAÇÕES

*(Acréscitar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente curricular)*

Nenhuma.

- 1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.
- 2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.
- 3 Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.
- 4 Nesse item deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.
- 5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Antonio Dias dos Santos Junior, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 07/10/2024 16:37:37.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 02/10/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 613378  
Verificador: f672e4c189  
Código de Autenticação:



Rodovia PB 121, S/N, Centro, ESPERANCA / PB, CEP 58135-000  
<http://ifpb.edu.br> -