



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 [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE/ANO: 2025.1	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 50h	PRÁTICA: 17h	EaD ¹ : 0h	EXTENSÃO: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h/a			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Arlindo G S B Neto			

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

(Geral e Específicos)

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 PROGRAMATICO

1	HISTÓRICO 1. Origem do computador 2. História e evolução do computador	EaD [] Presencial [x]
2	COMPONENTES DE UM SISTEMA COMPUTACIONAL 1. Hardware 2. Software 3. Classificação de sistemas computacionais	EaD [] Presencial [x]
3	REPRESENTAÇÃO E PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO 1. Sistemas de numeração (base 2, base 8, base 10 e base 16) 2. Conversão de um sistema para outro 3. Representação de números binários com sinal 4. Aritmética de inteiros 5. Aritmética de ponto flutuante	EaD [] Presencial [x]
4	INTRODUÇÃO À ELETRÔNICA DIGITAL 1. Portas lógicas 2. Álgebra de boole 3. Simplificação de circuitos lógicos - Mapa de Karnaugh 4. Circuitos sequenciais 5. Resolução de problemas utilizando eletrônica digital 6. Computação reconfigurável 7. Instruções e linguagem de máquina	EaD [] Presencial [x]
4	INTRODUÇÃO À ARQUITETURA DE COMPUTADORES 1. Unidade Central de Processamento: Unidade Lógica e Aritmética, Registradores, Busca-Decodificação- Execução e Pipeline 2. Memória, características de sistemas de memória, hierarquia de memória, organização e tipos de memória 3. Sistemas de entrada e saída 4. Interface com periféricos: barramentos e padrão PCI 5. Software, encadeamento e conjunto de instruções 6. Mecanismos de Interrupção 7. Arquiteturas Paralelas e Não- Convencionais	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 (Informática e Eletrônica)
- Softwares²: Python; Ferramentas para simulação de circuitos digitais; Ferramentas ensino de operações com diferentes bases numéricas, simplificações de funções.
- Outros³

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 EXTENSÃO⁴

Nenhuma.

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

TANENBAUM. A. S. **Organização Estruturada de Computadores**, 6^a 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**, 7^a 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**, 9^a 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

(Acrescentar 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:

■ **Arlindo Garcia de Sa Barreto Neto, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 18/03/2025 09:49:07.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/03/2025. 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 683272

Verificador: bc5f3381ec

Código de Autenticação:



Rodovia PB 121, S/N, Centro, ESPERANÇA / PB, CEP 58135-000

<http://ifpb.edu.br> -