



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Picuí - PB			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet			
DISCIPLINA: Introdução a Algoritmos (Lógica)		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 101	
PRÉ-REQUISITO:			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE/ANO: 1º	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 25h	PRÁTICA: 25h	EaD¹: 0h	EXTENSÃO: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3h/a			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Lucius Vinicius Rocha Machado			

EMENTA

Análise e resolução de problemas utilizando algoritmos. Diferenciação entre linguagem de programação e linguagem algorítmica. Introdução à Programação Estruturada. Operações com entrada e saída de dados. Tipos de dados (primitivos e compostos), variáveis e constantes. Comando de atribuição, estruturas de decisão e repetição, operações com vetores e matrizes, subprogramas (funções), passagem de parâmetros. Estruturas de dados. Conceito de recursividade em algoritmos e programas. Implementação de algoritmos através de uma linguagem de programação.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR (Geral e Específicos)

Geral

Compreender a lógica de funcionamento de programas, pela abstração de problemas do mundo real como rotinas, a partir de sua manipulação por comandos e operações, limitadas às restrições de funcionamento de um computador.

Específicos

- Entender o conceito de algoritmos e sua elaboração, o conceito e uso de variáveis, conceito e uso de operações de entrada e saída de dados e, ainda, os diversos tipos de dados e como devem ser utilizados.
- Entender e saber utilizar estruturas condicionais e de repetição, assim como estruturas simples de dados como vetores, matrizes, pilhas e filas.
- Entender e saber utilizar o conceito de subprogramas, passagem de parâmetros e recursividade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	CONCEITOS INICIAIS <ol style="list-style-type: none"> 1. Conceito e elaboração de algoritmos 2. Literais, Variáveis e Constantes 3. Atribuição de valores 4. Tipos de dados 5. Operações de entrada e saída de dados 	EaD [] Presencial [x]
2	ESTRUTURAS E VETORES <ol style="list-style-type: none"> 1. Estruturas condicionais 2. Operadores lógicos 3. Estruturas de repetição 4. Introdução às estruturas de dados: lista, pilha, fila, conjunto, structs e dicionário 5. Manipulação de strings 6. Operações com vetores e matrizes 	EaD [] Presencial [x]
3	SUBPROGRAMAS E RECURSIVIDADE <ol style="list-style-type: none"> 1. Funções 2. Passagem de parâmetros 3. Recursividade 	EaD [] Presencial [x]

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas com auxílio de quadro branco, pincel, computadores e projetor multimídia para demonstração de exemplos e prática dos alunos.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
☒ Projetor
☐ Vídeos/DVDs
☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
☐ Equipamento de Som
☒ Laboratório
☒ Softwares²
☐ Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A média semestral será dada pela média aritmética das avaliações quantitativas realizadas pelos alunos. Poderá haver uma variação de 1 a 6 avaliações quantitativas executadas durante o período. Essas avaliações terão um peso de 80% no valor da nota final do aluno. Os outros 20% da nota serão obtidos através de atividades avaliativas individuais (ou em grupo) e de forma qualitativa, também individual.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

1. CORMEN, T.; ET AL. Algoritmos - Teoria e Prática, 2ª Edição. Ed. LTC, 2012.
2. MENEZES, N. Introdução à Programação com Python: Algoritmos e Lógica de Programação Para Iniciantes. 3ª Edição. Novatec, 2019.
3. MATTES, E.; Curso intensivo de python : uma introdução prática e baseada em projetos à programação, 3ª Edição. Novatec, 2016.

Bibliografia Complementar:

1. ARAUJO, E.C.; Algoritmos: fundamentos e prática, 3ª Edição. Ed. VisualBooks, 2007.
2. ASCENCIO, A.F.G.; Estruturas de dados : algoritmos, análise da complexidade e implementações em JAVA e C/C++. Pearson Prentice Hall, 2010.

Bibliografia Suplementar:

1. PERLIN, Rodrigo; MACEDO, Ricardo Tombesi; SILVEIRA, Sidnei Renato. Uma abordagem construtivista no ensino de algoritmos e lógica de programação com o auxílio de uma ferramenta gamificada. Miscellaneous, v. 12, n. 1, p. 29–29, 2019. Disponível em: [UMA ABORDAGEM CONSTRUTIVISTA NO ENSINO DE ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO COM O AUXÍLIO DE UMA FERRAMENTA GAMIFICADA](#). Acesso em: 12 nov. 2025.

OBSERVAÇÕES

- Poderá ser apresentada mais de uma linguagem de programação, dentre as principais utilizadas no mercado, para que o aluno se familiarize com as diferenças e semelhanças entre elas.
- Poderá ser apresentada mais de uma IDE (Ambiente de Desenvolvimento Integrado - Integrated Development Environment) para que o aluno se familiarize com as diferenças e semelhanças entre elas.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Lucius Vinicius Rocha Machado, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 15/11/2025 09:04:56.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/11/2025. 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 795271

Verificador: c419c30481

Código de Autenticação:



PB 151, S/N, Cenecista, PICUÍ / PB, CEP 58187-000
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3371-2727