

ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO

Ementa

Conceitos básicos de linguagens de programação. Histórico, classificação e principais aplicações de linguagens de programação. Lógica de programação. Tipos básicos de dados. Variáveis e constantes. Expressões. Introdução aos algoritmos. Operadores aritméticos, lógicos e relacionais. Comandos de atribuição, entrada e saída de dados. Estruturas de controle: sequencial, condicional e de repetição. Procedimentos e funções. Modularização de algoritmos; Algoritmos de busca e ordenação.

Temas

1. Introdução à programação
2. Tipos básicos de dados, variáveis e operações
3. Estruturas condicionais e de laço
4. Tipos estruturados de dados
5. Modularização: procedimentos e funções

Referências bibliográficas

- AGARWAL, Basant. Estruturas de dados e algoritmos com Python: Armazene, manipule e acesse dados de forma eficaz e melhore o desempenho de suas aplicações. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2023.
- DOWNEY, Allen. Pense em Python: Pense como um cientista da computação. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2016.
- FORBELLONE, André. EBERSPÄCHER, Henry. Lógica de programação: A construção de algoritmos e estruturas de dados com aplicações em Python. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2022.
- MANZANO, José; OLIVEIRA, Jayr. Algoritmos: Lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 29. ed. São Paulo: Érica, 2019.
- MENEZES, Nilo. Introdução à programação com Python. 4. ed. São Paulo: Novatec, 2024.
- MUELLER, John. Começando a programar em Python para leigos. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.
- OLIVEIRA, Cláudio. Aprenda lógica de programação e algoritmos com implementações em Portugol, Scratch, C, Java, C# e Python. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2016.
- PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. Lógica de programação e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2016.
- SOUZA, Marco; GOMES, Marcelo; SOARES, Marcio; CONCILIO, Ricardo. Algoritmos e lógica da programação. 3. ed. São Paulo: Cengage, 2019.
- ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos com Implementação em Java e C++. São Paulo: Cengage, 2006.