

Fundamentos de Programação / Período: 2

Professor: William José Ferreira (Doutor)

CH: 80h

Ementa:

Ensino e aprendizagem do "pensar" algorítmico e sistêmico fundamental para a modelagem, desenvolvimento e implementação de soluções computacionais. O conhecimento base de programação, contempla: visão geral da contribuição da computação, de seus componentes e de um ambiente computacional de referência. O modelo algorítmico empregado no desenvolvimento de soluções para problemas computacionais. Estudos de algoritmos: fundamentos, formulação, descrição (diagramas básicos, português estruturado). Conceito de Variáveis e utilização de Memória. Pensamento Lógico.

Habilidades:

Identificar problemas que tenham solução algorítmica.
Conhecer os limites da computação.
tomar decisões e inovar.

Metodologia:

As aulas a distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

Recursos Didáticos:

Livro didático;
Vídeo aula;
Fóruns;
Estudos Dirigidos (Estudo de caso);
Experimentos em laboratório virtual;
Biblioteca virtual;
Atividades em campo.

Conteúdo Programático:

INTRODUÇÃO

Compiladores
Algoritmos
Linguagem de programação
Constantes
Operadores aritméticos
Operadores relacionais
Operador de atribuição

LOGICA DE PROGRAMAÇÃO

Estrutura condicional
Estrutura condicional composta
Operadores lógicos
Laços de repetição

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO -C

Introdução
Estrutura básica de um programa C
A função main
Bibliotecas e funções complementares
Constantes variáveis
Entrada e saída de dados
Operadores aritméticos
Operadores relacionais

ESTRUTURAS DE CONTROLE

Comandos de seleção
Seleção com o IF
Comandos If-Else
Operadores lógicos
Comando switch-case
Operador condicional ternário
Laços de repetição

FUNÇÕES

Funções
Variáveis locais
Variáveis globais
Comando return

ESTRUTURA DE DADOS

Arranjos
Array multidimensional
Estruturas
Ordenação
Pesquisa em conjuntos (busca)

Sistema de Avaliação:

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:

Fórum de Discussão Avaliativo: 10%
Estudo Dirigido: 10%
Avaliação Parcial I : 15%
Avaliação Parcial II : 15%
Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementar** com as seguintes características:

Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos
Pré-requisito: Resultado Final ≥ 20 e < 60
Regra: (Resultado Final + Nota Prova Suplementar) / 2
Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores**: algoritmos, PASCAL, C/C++ (padrão ANSI) e JAVA. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2012. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 24 jan. 2025.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores**: algoritmos, PASCAL, C/C++ e JAVA. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 24 jan. 2025.

AGUILAR, Luis J. **Fundamentos de programação**. 3. ed. Porto Alegre: AMGH, 2008. *E-book*. p.1. ISBN 9788580550146. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580550146/>. Acesso em: 24 jan. 2025.

Bibliografia Complementar:

SILVA, Edilson Alfredo da. **Introdução às linguagens de programação para CLP**. Editora Blucher, 2016. 355. ISBN 9788521210528. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/faculdadeunica/9788521210528>. Acesso em: 24 jan. 2025.

DEITEL, Paul; Deitel, Harvey. **Java**: como programar. Editora Pearson, 2016. 970. ISBN 9788543004792. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/faculdadeunica/9788543004792>. Acesso em: 24 jan. 2025.

SILVA, Everaldo Leme da (org.). **Programação de computadores**. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2015. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 24 jan. 2025.

CORRÊA, Ana Grasielle Dionísio (org.). **Programação I**. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 24 jan. 2025.

ARAÚJO, Sandro de. **Linguagem de programação (ADS)**. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 24 jan. 2025.

Por ser verdade, firmo o presente documento.
Ipatinga/MG - 07 de Maio de 2025



Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica