

Algoritmos e Programação de Computadores / Período: 5

Professor: Filipe Costa Fernandes (Especialista)

CH: 80h

Ementa:

Introdução. Lógica de programação. Linguagem de programação-C. estruturas de controle. Funções. Estrutura de dados.

Habilidades:

Habilitar os alunos ao conhecimento da programação de Computadores e sua utilização através de linguagem orientada para o uso científico/técnico na solução de problemas, com enfoque em algoritmos e estruturas de dados. Desenvolver o raciocínio lógico com ênfase na programação. Dominar comandos básicos de uma linguagem de programação. Organizar logicamente os comandos da linguagem de programação para resolução de problemas computacionais. O aluno deverá, ao final da disciplina, estar capacitado em Programação de Computadores como ferramenta de apoio fundamental durante o andamento do curso.

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

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

LÓGICA 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. Fundamentos da programação de computadores. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/417/pdf/0>. Acesso em 24. mai. 2023.

ASCENCIO, Ana Fernandes Gomes. Estrutura de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em JAVA e C\C++. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/1995/pdf/0>. Acesso em 24. mai. 2023.

GUEDES, Sergio. Lógica de programação algorítmica. São Paulo: Prentice Education do Brasil, 2014. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/22146/pdf/0>. Acesso em 24. mai. 2023.

Bibliografia Complementar:

AGUILAR, Luis J. Programação em C++. Grupo A, 2008. E-book. ISBN 9788580550269. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580550269/>. Acesso em: 24 mai. 2023.

AGUILAR, Luis J. Fundamentos de programação. Grupo A, 2008. E-book. ISBN 9788580550146. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580550146/>. Acesso em: 24 mai. 2023.

MENÉNDEZ, Andrés. Simplificando Algoritmos. Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9788521638339. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521638339/>. Acesso em: 24 mai. 2023.

PUGA, Sandra. Lógica de programação e estrutura de dados com aplicações em JAVA. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/447/pdf/0>. Acesso em 15 mar. 2023.

TOSCANI, Laira V.; VELOSO, Paulo A S. Complexidade de algoritmos. V.13. Grupo A, 2012. E-book. ISBN 9788540701397. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788540701397/>. Acesso em: 24 mai. 2023.

Por ser verdade, firmo o presente documento.

Ipatinga/MG - 09 de Maio de 2025



Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica