

Estudos Introdutórios da Programação / Período: 1

Professor: Juliana Padilha (Especialista)

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, Sistema de Pascal e Comando de leitura escrita no console. 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. Habilitar os alunos ao conceito da Programação de Computadores e o conceito de sua utilização 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 a lógica de programação e estimular o raciocínio lógico para entendimento de linguagens de programação e sua aplicação. Organizar logicamente os comandos da linguagem de programação para resolução de problemas computacionais. O aluno deverá, ao final da disciplina, estar capacitado em Lógica de Programação como ferramenta de apoio fundamental durante o andamento do curso. Conhecer os limites da computação.

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

Estruturas condicionais
Estruturas condicionais composta
Operadores lógicos
Laços de repetição

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO C

Introdução
Estrutura básica da linguagem C
A função main ()
Biblioteca e funções complementares
Constantes variáveis
Entrada e saída de dados
Operadores aritméticos
Operadores relacionais

ESTRUTURAS DE CONTROLE

Comandos de seleção
Seleção com IF
Os comandos IF-ELSE
Operadores lógicos
O comando SWITCH-CASE
Operador condicional ternário (?:)
Laços de repetição

FUNÇÕES

Funções
Variáveis locais
Variáveis globais
O comando return

ESTRUTURA DE DADOS

Arranjos (array)
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: $(\text{Resultado Final} + \text{Nota Prova Suplementar}) / 2$

Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

OLIVEIRA, Alexandre Garcia de. **Haskell**: uma introdução à programação funcional. São Paulo, SP: Casa do Código, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 24 jan. 2025.

ANICHE, Mauricio. **Introdução à programação em C**: os primeiros passos de um desenvolvedor. São Paulo, SP: Casa do Código, 2015. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 24 jan. 2025.

SILVA, Edilson Alfredo da. **Introdução às linguagens de programação para CLP**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2016. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 24 jan. 2025.

Bibliografia Complementar:

MELO, Gregório. **Programação funcional**: uma introdução em clojure. São Paulo, SP: Casa do Código, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 24 jan. 2025.

DEITEL, Harvey M.; Deitel, Paul J. **Java**: como programar - 6ª edição. Editora Pearson, 2005. 1110. ISBN 9788576050193. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/faculdadeunica/9788576050193>. Acesso em: 24 jan. 2025.

RIBEIRO, João A. **Introdução à Programação e aos Algoritmos**. Rio de Janeiro: LTC, 2019. *E-book*. p.i. ISBN 9788521636410. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521636410/>. Acesso em: 24 jan. 2025.

CELES, Waldemar. **Introdução a Estruturas de Dados** - Com Técnicas de Programação em C. 2. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2016. *E-book*. p.l. ISBN 9788595156654. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595156654/>. Acesso em: 24 jan. 2025.

SILVEIRA, Guilherme. **Introdução à computação**: da lógica aos jogos com Ruby. São Paulo, SP: Casa do Código, 2015. *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