

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO	
Código: ADS106	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 20h CH Prática: 60h CH PPS: 0h CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 1	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Algoritmo. Tipos de Dados. Instruções Primitivas. Operadores. Expressões. Entrada e Saída. Estruturas de Controle. Vetores. Matrizes. Modularização de programas.	
OBJETIVO	
Objetivo geral Elaborar soluções computacionais para problemas de menor complexidade fazendo uso de uma linguagem e um ambiente de programação. Objetivos específicos - Identificar o conceito de algoritmos e programação de computadores; - Reconhecer as ferramentas e ambiente necessários para o desenvolvimento de uma solução de software; - Relacionar e aplicar técnicas e recursos de programação na construção de softwares simples, utilizando uma linguagem de programação; - Utilizar o pensamento computacional na resolução de problemas para criação de softwares.	
PROGRAMA	
ALGORITMOS • Introdução aos algoritmos; • Formas de representação. MANIPULAÇÃO DE DADOS • Variáveis e constantes; • Tipos primitivos; • Entrada e saída; • Operadores aritméticos. ESTRUTURAS DE SELEÇÃO • Operadores relacionais; • Operadores lógicos e noções de lógica; • Estrutura IF;	

- Estrutura IF-ELSE.

ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO

- Estruturas para criação de laços;
- Laços aninhados.

MODULARIZAÇÃO DE PROGRAMAS

- Introdução a funções;
- Funções implícitas da linguagem de programação;
- Criação das próprias funções;
- Parâmetros e argumentos;
- Funções com e sem retorno;
- Importação de módulos.

VARIÁVEIS COMPOSTAS

- Variáveis compostas homogêneas;
- Variáveis compostas heterogêneas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- As estratégias de aprendizado deverão priorizar o estudo por meio da resolução de problemas que exijam a aplicação do pensamento computacional. Através de prática em laboratório, os conteúdos teóricos serão trabalhados, priorizando a contextualização desses em situações problema. Por meio de trabalhos em grupo, serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua, além da prática de soft skills como comunicação, proatividade e liderança. Aulas expositivas serão utilizadas com o intuito de introduzir assuntos e complementar processos de aprendizagem. Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s). Atividades práticas serão conduzidas nos Laboratórios de Informática e CAD, com o apoio de desktops e softwares específicos disponibilizados.

Aulas práticas:

- Ministradas em laboratório de informática, ou outro ambiente que facilite a consolidação dos conceitos fundamentais, por meio do uso e melhoramento de suas habilidades de trabalho ativo, onde a ênfase está na reflexão sobre o que se faz, provocando o encontro de significados no que for visto na aula teórica;
- Como recursos de apoio, tem-se a utilização de IDEs para programação estruturada, de plataformas online de ensino aprendizagem de lógica e linguagem de programação e trabalhos dirigidos à reprodução de aplicações rápidas para sistemas, ou parte deles, utilizando os conceitos de lógica de programação;
- Utilização de ambientes virtuais para desenvolvimento profissional e resolução de problemas com foco na interdisciplinaridade, visando melhorar as hard skills.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento e aprimoramento de soft skills. Os instrumentos de avaliação a serem adotados serão realização de trabalhos práticos, individuais e em grupo, realização de seminários, relatórios de prática e visitas técnicas, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenadoria de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] RIBEIRO, João Araujo. **Introdução à Programação e aos Algoritmos**. Rio de Janeiro: LTC, 2019. E-book. ISBN 9788521636410. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636410>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- [2] JR., Dilermando. **Algoritmos e Programação de Computadores**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2019. E-book. ISBN 9788595150508. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150508>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- [3] SOUZA, Marco A. Furlan de; GOMES, Marcelo Marques; SOARES, Marcio Vieira et al. **Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para a engenharia**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2019. E-book. ISBN 9788522128150. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522128150>. Acesso em: 23 fev. 2023.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] ALVES, William Pereira. **Linguagem e Lógica de Programação**. São Paulo: Érica, 2013. E-book. ISBN 9788536519371. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519371>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- [2] SANTOS, Gonçalves Marcela dos. **Algoritmos e programação**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595023581. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023581>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- [3] MORAIS, Izabelly Soares de; LEON, Jeferson Faleiro; SARAIVA, Maurício de Oliveira et al. **Algoritmo e programação - Engenharia**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595024731. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024731>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- [4] SEBESTA, Robert. **Conceitos de Linguagens de Programação**. Porto Alegre: Bookman, 2018. E-book. ISBN 9788582604694. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604694>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- [5] SANTOS, Marcela G. dos; SARAIVA, Maurício O. de; FÁTIMA, Priscila G. de. **Linguagem de programação**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595024984. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024984>. Acesso em: 23 fev. 2023.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico