

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE -UNICENTRO**  
**Campus Universitário de Irati**  
**Setor de Ciências Agrárias e Ambientais – SEAA/I**  
**Departamento de Matemática – DEMAT/I**

**PLANO DE ENSINO**

**Professor:** José Robyson Aggio Molinari

**Curso:** Matemática

**Disciplina:** Programação Computacional

**Código:** 2300-DEMAT/I

**Modalidade:** Presencial

**Turma:** 2º ano

**Turno:** noturno

**Ano:** 2024

**C/H total:** 102h/a (3h/a semanais)

**C/H à distância:** sem previsão h/a

**EMENTA**

Softwares: devC++, WxMáxima, R e Geogebra. Introdução a programação. Técnicas de projeto e desenvolvimento de algoritmos. Estrutura sequencial. Estruturas de seleção. Estruturas de repetição. Subprogramas (funções e procedimentos). Vetores e Matrizes. Registros e Arquivos. Alocação dinâmica da memória (Ponteiros).

**I. OBJETIVOS**

- Prover o futuro Professor de Matemática com conhecimentos de programação computacional e torná-lo ciente da importância dessa área de estudo em sua carreira.
- Preparar o futuro professor a utilização de tecnologias no Ensino da Matemática.
- Preparar o futuro professor com conhecimentos necessários à sua formação como futuro pesquisador na área de Matemática e áreas afins.

**II. PROGRAMA**

- Utilização e aplicação dos Softwares: C/R, WxMáxima e Geogebra.
- Abordagem textual do software C/R.
- Introdução a lógica de programação.
- Estruturas básicas de Dados em C/R.
- Construções gráficas no software R.
- Estrutura Sequencial em C/R.
- Estruturas de Seleção em C/R.

- Estruturas de Repetição em C/R.
- Subprogramas (funções e procedimentos) em C/R.
- Estruturas de Vetores em C/R.
- Estruturas de Matrizes em C/R.
- Estruturas de Registro em C.
- Ponteiros em C.
- Alocação Dinâmica na Memória.
- Arquivos.
- Vetores e Listas Dinâmicas em C.
- Aplicações avançadas.

### **III. METODOLOGIA DE ENSINO**

- Em todos os conteúdos previstos serão utilizadas situações reais, instigando a implementação para solucionar determinado problema.
- Exposição oral e dialogada.
- Atividades individuais e em duplas.

### **IV. FORMAS DE AVALIAÇÃO**

- 30% em listas de exercícios (implementação dos problemas propostos a serem solucionados).
- 70% no desenvolvimento de um programa com todo o conhecimento adquirido na disciplina para solucionar um problema real relevante.
- A recuperação de conteúdos será realizada por meio de uma avaliação ao final da disciplina.

### **V. BIBLIOGRAFIA**

#### **1. Básica**

DAURICIO, J.S. **Algoritmos e lógica de programação**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2015.

DEITEL, P.; DEITEL, H. **Intro to Python to computer science and data science**. London: Person Education, 2020.

FORBELONNE, A.L.; EBERSPÄCHER, H.F. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

## 2. Complementar

CORMEN, T.H.; LEISERSON, C.E.; RIVEST, R.L.; STEIN, C. **Algoritmos: teoria e prática**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

KOHLI, M. **Basic Core Python Programming: a complete reference book to master Python with practical applications**. Nova Deli: BPB Publications, 2021.

MENEZES, N.N.C. **Introdução à programação com Phyton: algoritmos e lógica de programação para iniciantes**. São Paulo: Novatec Editora, 2014.

SOUZA, M.A.F.; GOMES, M.M.; SOARES, M.V.; CONCILIO, R. **Algoritmos e lógica da programação: um texto introdutório para a engenharia**. 3ª ed. São Paulo: Cengage, 2020.

SWEIGART, A. **Beyond the basic stuff with python: best practices for writing clean code**. San Francisco: No Starch Press, 2021.