



<b>UNIDADE - FACULDADE DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA</b>		
<b>CURSO - SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS</b>		
<b>DISCIPLINA – ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO I</b>		<b>CÓDIGO DA DISCIPLINA</b> ENEC50011
<b>CARGA HORÁRIA</b> 4 h/a (2 teoria   2 laboratório   0 EAD)		<b>ETAPA</b> 1ª
<b>EMENTA</b> Estudo e desenvolvimento de algoritmos envolvendo comandos de atribuição, condicionais e de repetição, tendo com ênfase a resolução de problemas em ordem crescente de complexidade. Implementação de algoritmos utilizando linguagem de programação imperativa.		
<b>OBJETIVOS</b>		
<b>FATOS E CONCEITOS</b>	<b>PROCEDIMENTOS E HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES, NORMAS E VALORES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Conhecer o conceito de algoritmo computacional.</li><li>- Identificar passos para soluções de problemas elementares e formalizá-los através de algoritmos.</li><li>- Avaliar e comparar soluções algorítmicas para problemas elementares</li><li>- Conhecer estruturas de programação de uma linguagem imperativa e aplicá-los na implementação de algoritmos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Construir algoritmos computacionais para problemas elementares,</li><li>- Implementar algoritmos em uma linguagem de programação imperativa.</li><li>- Configurar e utilizar ambientes de implementação de algoritmos.</li><li>- Simular implementações de algoritmos para avaliação de funcionamento e detecção de erros.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Reconhecer a importância dos algoritmos para resolução de problemas.</li><li>- Reconhecer a importância da linguagem de programação na implementação de algoritmos.</li><li>- Reconhecer a área de programação como um suporte essencial na construção de sistemas computacionais.</li><li>- Perceber e superar dificuldades inerentes ao pensamento algorítmico.</li></ul>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b> <ol style="list-style-type: none"><li>FUNDAMENTOS DE ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO<ol style="list-style-type: none"><li>Problemas e soluções</li><li>Algoritmos e exemplos de notação (fluxogramas, pseudocódigo)</li><li>Programas e algoritmos</li><li>Linguagens de programação</li></ol></li></ol>		



2. VARIÁVEIS, TIPOS DE DADOS, EXPRESSÕES, ATRIBUIÇÃO E ESTRUTURA SEQUENCIAL

- 2.1. Constantes e variáveis
- 2.2. Tipos (numéricos, booleanos, caractere)
- 2.3. Operadores e expressões matemáticas
- 2.4. Operador de atribuição
- 2.5. Estrutura sequencial
- 2.6. Problemas envolvendo variáveis, tipos de dados, expressões, atribuição e estrutura sequencial

3. ESTRUTURAS DE DECISÃO

- 3.1. Operadores relacionais e lógicos e suas tabelas
- 3.2. Estrutura de Seleção Simples
- 3.3. Estrutura de Seleção Composta
- 3.4. Encadeamento de estruturas de decisão
- 3.5. Problemas envolvendo estruturas de decisão

4. ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO

- 4.1. Estrutura de repetição com teste no início
- 4.2. Estrutura de repetição com variável de controle
- 4.3. Problemas com estruturas de repetição

5. VETORES, FUNÇÕES E PROCEDIMENTOS

- 5.1. Conceito de vetor
- 5.2. Problemas com vetores
- 5.3. Conceito de modularização
- 5.4. Passagem de parâmetros, variáveis locais e retorno
- 5.5. Problemas com vetores, funções e procedimentos

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DIERBACH, C. **Introduction to Computer Science Using Python: A Computational Problem-Solving Focus**. New York: Wiley, 2012.

ZELLE, J.M. **Python Programming: An Introduction to Computer Science**. 2.ed. New York: Franklin, Beedle & Associates Inc, 2009.

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

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

PAYNE, B. **Ensine seus filhos a programar**. São Paulo: Novatec, 1a. ed. 2015.

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. **Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estrutura de Dados**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.



LOPES, A.; GARCIA, G.; **Introdução a Programação: 500 Algoritmos**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002.

PIVA Jr., D.; NAKAMITI, G.S., ENGELBRECHT, A.M. **Algoritmos e Programação de Computadores**. Rio de Janeiro: Editora Elsevier Ltda, 2012.

KINSLEY, H.; MCGUGAN, W. **Introdução ao Desenvolvimento de Jogos em Python com PyGame**. São Paulo: Novatec, 2015.