



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
INSTITUTO CIBERESPACIAL
CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Técnicas de Programação II

Nome da Disciplina	Técnicas de Programação II		
Eixo Temático	Programação, Computação e Sistemas II		
Requisito	Eixo Programação, Computação e Sistemas I		
Período Acadêmico	2	Caráter	Obrigatória
CHT	00 horas/aula	CHP	68 horas/aula
		CHTOT	68 horas/aula

Ementa: Vetores e Matrizes. Busca Ordenação de Dados. Estruturas. Enumerações e Uniões. Ponteiros. Operações com Arquivos. Desenvolvimento de aplicativo com as funções de: inserção, busca, alteração e exclusão.

Objetivo Geral: Propiciar aos alunos oportunidades para o desenvolvimento do raciocínio lógico dedutivo voltado para a criação de programas computacionais em uma linguagem de programação imperativa, utilizando estruturas de dados básicas, tais como: vetores, estruturas e arquivos.

Objetivos Específicos:

1. Apresentar as características fundamentais da linguagem C;
2. Modelar problemas computacionais empregando as técnicas de programação para estruturas de dados;
3. Desenvolver aplicativos que utilizem o conceito de armazenamento de dados em disco, através do conceito de arquivo;
4. Habilitar o aluno ao desenvolvimento de programas substanciais em linguagem C;
5. Desenvolver a capacidade de criação de aplicativos com funcionalidades estabelecidas.

Conteúdo Programático:

Unidade 1: Vetores e Matrizes

- 1.1 Declaração e Referenciação de Vetores
- 1.2 Limites e Inicialização de Vetores
- 1.3 Matrizes com mais de uma Dimensão
- 1.4 Matrizes como Argumentos de Funções
- 1.5 Introdução aos Algoritmos de Ordenação
- 1.6 Introdução aos Algoritmos de Busca
- 1.7 Manipulação de Strings



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
INSTITUTO CIBERESPACIAL
CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

1.8 Aritmética com Endereços

1.9 Matrizes de Strings

Unidade 2: Criação de Tipos de Dados

2.1 Estruturas

2.2 Criação de Novos Nomes para Tipos Existentes

2.3 Inicialização e Operações em Estruturas

2.4 Estruturas e Funções

2.5 Matrizes de Estruturas

2.6 Enumerações

2.7 Uniões

2.8 Uniões de Estruturas

Unidade 3: Ponteiros

3.1 Conceito de Ponteiro e Endereços de Memória

3.2 Ponteiros e Referência

3.3 Ponteiros e Funções

3.4 Operações com Ponteiros

3.5 Ponteiros e Strings

3.6 Matrizes de Ponteiros

3.7 Alocação de Memória Dinâmica

3.8 Ponteiros Avançados

3.9 Operações Bit a Bit

Unidade 4: Operações com Arquivos

4.1 Conceito de Arquivo

4.2 Arquivo Texto e Arquivo Binário

4.3 Leitura e Gravação em Alto Nível

4.4 Arquivos Sequenciais

4.5 Arquivos de Acesso Aleatório

4.6 Leitura e Gravação em Baixo Nível

Unidade 5: Desenvolvimento de Aplicativo

5.1 Operação de Inserção

5.2 Operação de Busca



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
INSTITUTO CIBERESPACIAL
CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

5.3 Operação de Alteração

5.4 Operação de Exclusão

Bibliografia Básica:

1. MIZRAHI, V. V. **Treinamento em Linguagem C**. 2ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.
2. DEITEL, P. & DEITEL, H. C: **Como Programar**. 6ª. Edição. São Paulo: Pearson, 2011.
3. KERNIGHAN, B. W. & RITCHIE, D. M. C: **A Linguagem de Programação ANSI**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

Bibliografia Complementar:

1. FEOFILOFF, P. **Algoritmos em Linguagem C**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
2. ASCENCIO, A. F. G. & CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da Programação de Computadores – Algoritmos, Pascal, C, C++ e Java**. 2ª. Edição. São Paulo: Pearson, 2008.
3. MANZANO, J. A. **Estudo Dirigido de Linguagem C**. 13ª. Edição Revisada. São Paulo: Érica, 2009.
4. LOPES, A. & GARCIA, G. **Introdução à Programação – 500 Algoritmos Resolvidos**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
5. DAMAS, L. **Linguagem C**. 10ª. Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2007.