



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Linguagem de Programação	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 90h	Código: CMQ.DE.156
Ementa: Estudo de algoritmos visando a solução de situação-problema, envolvendo comandos de repetição (enquanto-faça, repita ... até e para ... faça). Estudo de modularização e estruturas de dados simples (vetores, matrizes), através da utilização de uma linguagem de programação estruturada.	

Conteúdos

UNIDADE I – Revisão

- 1.1 Revisão de conceitos básicos de algoritmos e programação estruturada

UNIDADE II – Comando de Repetição

- 2.1 Enquanto ... faça
- 2.2 Repita ... até
- 2.3 Para ... faça

UNIDADE III – Estruturas de Dados Simples

- 3.1 Vetores
- 3.2 Matrizes

UNIDADE IV - Funções

- 4.1 Funções definidas pelo usuário
- 4.2 Desenvolvimento de programas utilizando funções
- 4.3 Retorno de funções: tipos de retorno

UNIDADE V - Ponteiros

- 5.1 Passagem por valor e referência
- 5.2 Declaração e manipulação
- 5.3 Alocação dinâmica de memória
- 5.4 Funções de alocação e liberação dinâmica
- 5.5 Recursividade

UNIDADE VI - Estruturas Dinâmicas

- 6.1 Listas
- 6.2 Fila
- 6.3 Pilha
- 6.4 Deque
- 6.5 Árvore
- 6.6 Grafo

UNIDADE VII - Ordenação de Dados

- 7.1 Por troca (bolha, shaksort, quicksort)



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Bibliografia básica

AGUILAR, L. J. **Fundamentos de Programação**. 3. ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 2008.

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. **Lógica de Programação**. A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

MANZANO, J. A.; OLIVEIRA, J. F. **Algoritmos** - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. 23. ed. São Paulo: Érica, 2010.

Bibliografia complementar

MANZANO, J. A.; OLIVEIRA, J. F. **Estudo Dirigido de Algoritmos**. 13. ed. São Paulo: Érica, 2009.

CORMEN, T.; LEISERSON, C.; RIVEST, R.; STEIN, C. **Algoritmos** - Teoria e Prática. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.