



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

DISCIPLINA: Algoritmos e Lógica de Programação	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 90h	Código: 2ADS12
Ementa: Desenvolvimento formativo do raciocínio lógico através de algoritmos de modo a transcrevê-los para uma linguagem de programação como forma de automatizar rotinas básicas. Algoritmos, estruturas básicas de controle, definição e utilização de variáveis e constantes, condições e Expressões lógicas e matemáticas, técnicas de resolução de problemas, operadores aritméticos, relacionais e lógicos, vetores e matrizes.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à Programação de Computadores

- 1.1 Lógica do Pensamento
- 1.2 Raciocínio Lógico
- 1.3 Conceito de Algoritmos
- 1.4 Tipos de Algoritmos
- 1.5 Estrutura de Algoritmos
- 1.6 Tipos de Dados
- 1.7 Entrada e Saída de Dados
- 1.8 Variáveis e Constantes
- 1.9 Declaração de Variáveis
- 1.10 Operadores matemáticos
- 1.11 Fluxograma, Português Estruturado

UNIDADE II – Algoritmos com Decisão

- 2.1 Comando de Seleção – SE
- 2.2 Seleção Simples
- 2.3 Seleção Composta (encadeada)
- 2.4 Comando de Seleção – CASO
- 2.5 Operadores lógicos

UNIDADE III – Algoritmos com Repetição

- 3.1 Comando ENQUANTO
- 3.2 Comando REPITA
- 3.3 Comando PARA

UNIDADE IV – Variáveis Compostas Homogêneas

- 4.1 Vetores
- 4.2 Matrizes



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

Bibliografia básica

SOUZA, Vandenberg D. de (Trad.). **Algoritmos: teoria e prática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 916 p. ISBN 8535209263.
LOPES, Anita. **Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 169 p. ISBN 8535210199.
DASGUPTA, Sanjoy; PAPANITRIU, Christos; VAZIRANI, Umesh. **Algoritmos**. São Paulo: McGraw-Hill, 2009. xiv, 320 p. ISBN 9788577260324.

Bibliografia complementar

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação computadores**. 23. ed. rev. São Paulo: Érica, 2010. 320 p. ISBN 9788536502212.
MANZANO, José Augusto N. G. **Estudo dirigido de algoritmos**. 13. ed. São Paulo: Érica, 2010. (Coleção PD). ISBN 9788571944138.
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.
AGUILAR, L. J. **Fundamentos de Programação**. 3. ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 2008.
MANZANO, J. A.; OLIVEIRA, J. F. **Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. 23. ed. São Paulo: Érica, 2010.