



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

DISCIPLINA: Algoritmos e Programação	
Vigência: a partir de 2019/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 120h	Código: GR_INF.76
Ementa: Introdução ao algoritmo: variáveis, constantes, operadores aritméticos, precedência de operadores, operadores lógicos e relacionais, expressões aritméticas. Estudo de algoritmos sequenciais. Estudo de algoritmos com seleção: seleção simples, composta, múltipla. Estudo de algoritmos com repetição: repetição condicional com condição no final e no início, repetição contada. Estudo de contadores e acumuladores, vetores, matrizes e funções.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução a Computação

- 1.1 História da Informática
- 1.2 Conceitos básicos da Informática
- 1.3 Tipos de softwares, linguagens de programação e compiladores
- 1.4 Mercado de trabalho no desenvolvimento de software

UNIDADE II – Introdução a Algoritmos

- 2.1 Algoritmos (conceitos básicos, forma geral)
- 2.2 Constantes e variáveis
- 2.3 Comandos de escrita e leitura
- 2.4 Operadores aritméticos, precedência de operadores, operadores lógicos e relacionais.
- 2.5 Expressões aritméticas e lógicas
- 2.6 Expressões e atribuições
- 2.7 Algoritmos sequenciais
- 2.8 Formas de representação de algoritmos
- 2.9 Testes de mesa

UNIDADE III – Algoritmos com Seleção

- 3.1 Seleção simples
- 3.2 Seleção composta
- 3.3 Estruturas aninhadas e concatenadas
- 3.4 Seleção múltipla

UNIDADE IV – Algoritmos com Repetição

- 4.1 Repetição condicional
- 4.2 Repetição com condição no início
- 4.3 Repetição com condição no fim
- 4.4 Repetição contada
- 4.5 Contadores e acumuladores

UNIDADE V – Vetores e Matrizes

- 5.1 Vetores



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

5.2 Matrizes

UNIDADE VI – Funções

6.1 Conceitos gerais

6.2 Escopo de variáveis

6.3 Parâmetros e argumentos

Bibliografia básica

DEITEL, P.; DEITEL, H. **C - Como Programar**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

ASCENCIO, A. F. Gomes; CAMPOS, E. A. Veneruchi. **Fundamentos da programação de computadores**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

PEREIRA, S. **Algoritmos e Lógica de Programação em C - Uma Abordagem Didática**. São Paulo: Érica, 2010.

Bibliografia complementar

FEOFILOFF, P. **Algoritmos em Linguagem C**. São Paulo: Elsevier, 2008.

MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. **Lógica Para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. São Paulo: Érica, 2009.

SOFFNER, R. **Algoritmos e Programação em Linguagem C**. São Paulo: Saraiva, 2013.

JUNIOR, D. P.; ENGELBRECHT, A. de M.; NAKAMITI, G. S.; BIANCHI, F. **Algoritmos e Programação de Computadores**. São Paulo: Campus, 2012.

BACKES, A. **Linguagem C Completa e Descomplicada**. São Paulo: Elsevier, 2012.