



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

DISCIPLINA: Introdução à Programação	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 60h	Código: CH_SUP.56
Ementa: Estudo de Programação em Linguagem C, das estruturas básicas de programação e; Operadores Aritméticos e Lógicos. Construção do conhecimento de operadores bit-a-bit, estruturas de seleção e estruturas de repetição. Estudo da funções, passagem de parâmetros por valor e passagem de parâmetros por referência. Estudo de Ponteiros, aritmética de ponteiros, vetores e matrizes e estruturas de dados.	

Conteúdos

UNIDADE I - Introdução

- 1.1 Histórico das Linguagens de Programação
- 1.2 Linguagens Compiladas vs. Linguagens Interpretadas
- 1.3 Apresentação da Linguagem C
- 1.4 Estrutura Básica de um Programa em C
 - 1.4.1 Função Principal
 - 1.4.2 Diretivas de Compilação
 - 1.4.3 Declaração de Variáveis
 - 1.4.4 Indentação de Código
 - 1.4.5 Comentários
- 1.5 Funções de Entrada/Saída
- 1.6 Declaração de Variáveis
 - 1.6.1 Tipos de Dados
- 1.7 Declaração de Constantes
- 1.8 Operadores Aritméticos
- 1.9 Operadores Lógicos bit-a-bit

UNIDADE II - Estruturas de Seleção

- 2.1 Operadores Relacionais
- 2.2 Estrutura de Seleção Simples
- 2.3 Estrutura de Seleção Encadeada
- 2.4 Estrutura de Seleção Aninhada
- 2.5 Operadores Lógicos
 - 2.5.1 Operador E
 - 2.5.2 Operador OU
 - 2.5.3 Operador NÃO
- 2.6 Estrutura de Seleção Múltipla

UNIDADE III - Estruturas de Repetição

- 3.1 Laço PARA
- 3.2 Laço ENQUANTO
- 3.3 Laço FAÇA-ENQUANTO

UNIDADE IV - Funções

- 4.1 Definição de Função



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

- 4.2 Passagem de Parâmetros por Valor
- 4.3 Utilização de Protótipo de Funções
- 4.4 Definição de Procedimentos
- 4.5 Definição de Biblioteca de Funções

UNIDADE V - Ponteiros

- 5.1 Definição de ponteiros
- 5.2 Aritmética de ponteiros
- 5.3 Passagem de Parâmetros por Referência

UNIDADE VI - Estruturas Homogêneas: Vetores e Matrizes

- 6.1 Definição de vetores
- 6.2 Manipulação de vetores
- 6.3 Aplicação de vetores: Lista circular
- 6.4 Definição de matrizes
- 6.5 Manipulação de matrizes

UNIDADE VII - Estruturas Heterogêneas: *Structs*

- 7.1 Definição de *Structs*
- 7.2 Aplicação de *Structs*: Lista Encadeada

UNIDADE VIII - Estruturas de Dados

- 8.1 Pilha
- 8.2 Fila

Bibliografia básica

BACKES, Andrés. **Linguagem C: Completa e Descomplicada**. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2012.

FELILOFF, Paulo. **Algoritmos Em Linguagem C**. Rio de Janeiro: Editora Elsevier. 2009.

OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos - Logica Para Desenvolvimento**. São Paulo: Erica. 2009

Bibliografia complementar

FORBELLONE, André Luiz. **Lógica de Programação**. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2005.

ARAÚJO, Everton Coimbra. **Algoritmos – Fundamento e Prática**. São Paulo: Visual Books, 2005.

VILARIM, Gilvan. **Algoritmos – Programação para Iniciantes**. São Paulo: Editora Ciência Moderna, 2004.

ZIVIANI, Nivio. **Projeto de Algoritmos com Implementações Pascal e C**. São Paulo: Editora Thomson Pioneira, 2004.

MAGRI, João Alexandre. **Lógica de Programação – Ensino Prático**. São Paulo: Erica, 2003.