



DISCIPLINA: Programação Estruturada	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 120h	Código: CH.INF.111
Ementa: Pretende-se neste componente curricular a compreensão dos conceitos gerais referentes à linguagem de programação C, tipos, operadores e expressões, comandos de entrada e saída, estruturas de seleção, estruturas de repetição, estruturas homogêneas, escopo de variáveis, funções, ponteiros, manipulação de arquivos, técnicas de alocação de memória, representação física de estruturas lógicas, listas lineares, pilhas, filas, listas duplamente encadeadas, listas circulares e árvores.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à Linguagem C

- 1.1 Histórico
- 1.2 Compiladores X Interpretadores
- 1.3 Estrutura básica da linguagem
- 1.4 Palavras reservadas
- 1.5 Tipos de dados, identificadores, constantes e variáveis
- 1.6 Declaração e inicialização de variáveis

UNIDADE II – Operadores e Expressões

- 2.1 Operadores aritméticos
- 2.2 Operador de atribuição
- 2.3 Operadores relacionais
- 2.4 Operadores lógicos
- 2.5 Operadores bit a bit
- 2.6 Precedência de operadores

UNIDADE III – Comandos de Entrada e Saída

- 3.1 Comandos de entrada pelo teclado
- 3.2 Comandos de saída de dados na tela

UNIDADE IV – Estruturas de Seleção

- 4.1 Comandos *if*, *if-else* e *if-else-if*
- 4.2 Aninhamento de *if*'s
- 4.3 *Switch/case*
- 4.4 Comando *break*

UNIDADE V – Estruturas de Repetição

- 5.1 Comando *for*
- 5.2 Comando *while*
- 5.3 Comando *do-while*
- 5.4 Comando *continue*

UNIDADE VI – Estruturas Homogêneas

- 6.1 Vetores e matrizes



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

6.2 *String's* e funções de manipulação

UNIDADE VII – Estruturas Definidas pelo Usuário

- 7.1 Conceitos gerais
- 7.2 Declarando estruturas
- 7.3 Vetores de estruturas
- 7.4 Passagem de estruturas por parâmetros

UNIDADE VIII – Ponteiros

- 8.1 Conceitos gerais
- 8.2 Declaração de ponteiros
- 8.3 Atribuição de valores a ponteiros
- 8.4 Ponteiros e vetores
- 8.5 Aritmética de ponteiros

UNIDADE IX – Funções

- 9.1 Conceitos gerais
- 9.2 Parâmetros e argumentos
- 9.3 Escopo de variáveis
- 9.4 Ponteiros para funções
- 9.5 Comando *return*

UNIDADE X – Manipulando Arquivos

- 10.1 Conceitos gerais
- 10.2 Funções de manipulação de arquivos
- 10.3 Modo binário e modo texto

UNIDADE XI – Técnicas de Alocação de Memória

- 11.1 Estática
- 11.2 Dinâmica

UNIDADE XII – Estruturas de Dados

- 12.1 Representação por contiguidade física
- 12.2 Representação por encadeamento
- 12.3 Listas lineares
- 12.4 Pilhas
- 12.5 Filas
- 12.6 Listas duplamente encadeadas
- 12.7 Listas circulares
- 12.8 Árvores

Bibliografia básica

SHILDT, H. C: Completo e Total. 3. ed. São Paulo: Pearson Education, 1997.



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

MIZRAHI, V. V. **Treinamento em linguagem C**. São Paulo: Makron Books, 1990.

VELOSO, P.; SANTOS, C.; AZEREDO, P.; FURTADO, A. **Estruturas de Dados**. 1. ed., Rio de Janeiro: Campus, 1983.

TENENBAUM, A. M.; LANGSAM Y.; AUGENSTEIN M. J. **Estruturas de Dados Usando C**. 1. ed., São Paulo: Pearson Education, 1995.

Bibliografia complementar

OLIVEIRA, U. **Programando em C: A Biblioteca Padrão de C Vol. 2**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

LOPES, Anita. **Introdução a Programação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. **Lógica de Programação - a Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education, 2005.

DROZDEK, Adam. **Estrutura de dados e algoritmos em C++**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2002.