



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

DISCIPLINA: Programação	
Vigência: a partir de 2020/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 60 h	Código: TEC.3596
Ementa: Estudo da 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 e ponteiros, utilizando-as para construir e/ou manter aplicações pertinentes aos processos mecatrônicos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução aos Algoritmos

- 1.1 Definição de Algoritmos
- 1.2 Variáveis e Tipos de Dados
- 1.3 Representação de Algoritmos
 - 1.3.1 Português Estruturado
 - 1.3.2 Fluxograma

UNIDADE II – Introdução à Linguagem C

- 2.1 Histórico
- 2.2 Compiladores x Interpretadores
- 2.3 Estrutura básica da linguagem
- 2.4 Palavras reservadas
- 2.5 Tipos de dados, identificadores, constantes e variáveis
- 2.6 Declaração e inicialização de variáveis

UNIDADE III – Comandos de Entrada e Saída

- 3.1 Comandos de entrada
- 3.2 Comandos de saída

UNIDADE IV – Operadores e Expressões

- 4.1 Operadores aritméticos
- 4.2 Operador de atribuição

UNIDADE V – Estruturas de Seleção

- 5.1 Comandos if, if - else e if- else if - else
- 5.2 Operadores relacionais
- 5.3 Operadores lógicos
- 5.4 Alinhamento de if's
- 5.5 Switch/Case
- 5.6 Comando break

UNIDADE VI – Estruturas de Repetição

- 6.1 Comando for
- 6.2 Comando while
- 6.3 Comando do-while



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

6.4 Comando continue, break e exit

UNIDADE VII – Funções

- 7.1 Conceitos gerais
- 7.2 Parâmetros e argumentos
- 7.3 Escopo de variáveis
- 7.4 Comando return

UNIDADE VIII – Estruturas Homogêneas

- 8.1 Vetores
- 8.2 Matrizes

Bibliografia básica

FORBELLONE, André Luiz. **Lógica de Programação**. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2005.
SHILDT, H. C – **Completo e Total**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education, 1997.
MIZRAHI, V. V. **Treinamento em Linguagem C**. São Paulo: MakronBooks, 1990.

Bibliografia complementar

ARAÚJO, Everton Coimbra. **Algoritmos - Fundamento e Prática**. São Paulo: Visual Books, 2005.
MAGRI, João Alexandre. **Lógica de Programação – Ensino Prático**. São Paulo: Érica, 2003.
OLIVEIRA, Jayr Figueiredo. **Lógica para o Desenvolvimento da Programação**. São Paulo: Érica, 2001.
PREISS, Bruno R. Estrutura de Dados e Algoritmos. **Padrões de Projetos, Orientações a Objetos com Java**. São Paulo: Campus, 2001.
VILARIM, Gilvan. **Algoritmos – Programação para Iniciantes**. São Paulo: Ciência Moderna, 2004.
ZIVIANI, Nivio. **Projeto de Algoritmos com Implementações Pascal e C**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2004.