



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

DISCIPLINA: Linguagem de Programação	
Vigência: a partir de 2021/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 90h	Código: TEC.0173
Ementa: Estudo de algoritmos visando à solução de situação-problema, envolvendo comandos de repetição (enquanto-faça, repita...até e para...faça). Estudo de modularização e estruturas de dados simples (vetores, matrizes), através da utilização de uma linguagem de programação multiparadigma.	

Conteúdos

UNIDADE I – REVISÃO

- 1.1 Revisão de conceitos básicos de algoritmos e programação estruturada
- 1.2 Tipos de Dados
- 1.3 Operações e Expressões
- 1.4 Entrada e Saída de Dados

UNIDADE II – COMANDO DE REPETIÇÃO

- 2.1 Enquanto ... faça
- 2.2 Repita ... até

UNIDADE III – ESTRUTURAS DE DADOS SIMPLES

- 3.1 Vetores
- 3.2 Matrizes

UNIDADE IV – Funções

- 4.1 Funções definidas pelo usuário
- 4.2 Desenvolvimento de programas utilizando funções
- 4.3 Retorno de funções: tipos de retorno
- 4.4 Passagem por valor e referência utilizando ponteiros

UNIDADE V – Programação voltada para microcontroladores

- 5.1 Diferenças básicas na programação para microcontroladores
- 5.2 Trabalhando com entradas e saídas
- 5.3 Projetos com microcontroladores

Bibliografia básica

AGUILAR, L. J. **Fundamentos de Programação**. 3.ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 2008.

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.

MANZANO, J. A.; OLIVEIRA, J. F. **Algoritmos** - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. 23.ed. São Paulo: Érica, 2010.



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

Bibliografia complementar.

MONK, Simon. **Programação com arduino**: começando com sketches. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 147 p. ISBN 9788582600269.

EVANS, Martin; NOBLE, Joshua; HOCHENBAUM, Jordan (Aut.). **Arduino em ação**. São Paulo: Novatec, 2013. 424 p. ISBN 9788575223734.

MANZANO, J. A.; OLIVEIRA, J. F. **Estudo Dirigido de Algoritmos**. 13. ed. São Paulo: Érica, 2009.

CORMEN, T.; LEISERSON, C.; RIVEST, R.; STEIN, C. **Algoritmos - Teoria e Prática**. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

MONK, Simon. **Projetos com Arduino e Android**: use seu smartphone ou tablet para controlar o Arduino. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014. 202 p. ISBN 9788582601211.