

- Elton M de Lima

- Quinta-feira: 07:30hs às 09:30hs
- Sábado: 07:30hs às 09:30hs (VQ1) e 09:30hs às 11:30hs (VQ2)

Ementa:

1. **Objetivos:** A disciplina visa apresentar os conceitos fundamentais de lógica de programação, proporcionando ao estudante a habilidade de desenvolver algoritmos básicos. Serão abordados tópicos como variáveis, expressões aritméticas, comandos de entrada e saída, expressões relacionais e lógicas, estruturas de decisão e repetição, vetores, matrizes e funções.
2. **Justificativa:** A programação é uma habilidade essencial para a engenharia, permitindo a criação de soluções automatizadas para problemas complexos. Compreender a lógica de programação é crucial para o desenvolvimento de software eficiente e de alta qualidade.
3. **Conteúdo:**
 - Conceitos de lógica de programação
 - Variáveis, expressões aritméticas e comandos de entrada e saída
 - Expressões relacionais e lógicas
 - Estruturas de decisão (if, else, switch)
 - Estruturas de repetição (for, while, do-while)
 - Vetores e matrizes
 - Funções

Cronograma:

Aula Teórica/Prática	Atividade / Tema
Aula 1 (T)	Apresentação da ementa. Atividade Lúdica de Introdução à Programação.
Aula 2 (P)	Preparação do ambiente de desenvolvimento e apresentação prática de sistema com todo o conhecimento desta disciplina.

Aula Teórica/Prática	Atividade / Tema
Aula 3 (T)	História e conceitos de lógica de programação.
Aula 4 (P)	Exercícios práticos sobre lógica de programação.
Aula 5 (T)	Variáveis: Conceitos e tipos.
Aula 6 (P)	Exercícios práticos sobre variáveis.
Aula 7 (T)	Expressões aritméticas: Operadores e precedência.
Aula 8 (P)	Exercícios práticos sobre expressões aritméticas.
Aula 9 (T)	Comandos de entrada e saída: Funções de leitura e escrita.
Aula 10 (P)	Exercícios práticos sobre comandos de entrada e saída.
Aula 11 (T)	Revisão e aplicação integrada de variáveis, expressões aritméticas e comandos de entrada e saída.
Aula 12 (P)	Projeto prático envolvendo variáveis, expressões aritméticas e comandos de entrada e saída.
Aula 13 (T)	Expressões relacionais: Operadores e usos.
Aula 14 (P)	Exercícios práticos sobre expressões relacionais.
Aula 15 (T)	Expressões lógicas: Operadores e usos.
Aula 16 (P)	Exercícios práticos sobre expressões lógicas.
Aula 17 (T)	Estruturas de decisão: if, else.
Aula 18 (P)	Exercícios práticos sobre estruturas de decisão: if, else.
Aula 19 (T)	Estruturas de decisão: switch.
Aula 20 (P)	Exercícios práticos sobre estruturas de decisão: switch.
Aula 21 (T)	Estruturas de repetição: for.
Aula 22 (P)	Exercícios práticos sobre estruturas de repetição: for.
Aula 23 (T)	Estruturas de repetição: while, do-while.
Aula 24 (P)	Exercícios práticos sobre estruturas de repetição: while, do-while.
Aula 25 (T)	Atividade Avaliativa: Prova de Análise de Código (PA) e entrega do Trabalho Prático (TP)
Aula 26 (P)	Revisão da Atividade Avaliativa
Aula 27 (T)	Vetores e Matrizes.
Aula 28 (P)	Exercícios práticos com vetores e matrizes.

Aula Teórica/Prática	Atividade / Tema
Aula 29 (T)	Funções.
Aula 30 (P)	Apresentação dos Trabalhos
Aula 31 (T)	Revisão e aplicação integrada dos conteúdos.
Aula 32 (P)	Apresentação dos Trabalhos

Método de Avaliação:

- **Trabalho Prático (TP) - 20%:** Desenvolvimento de um programa utilizando os conceitos abordados em aula, entregue até a Aula 25.
- **Prova de Análise de Código (PA) - 30%:** Avaliação individual aplicada na Aula 25, onde os alunos deverão analisar e corrigir um código fornecido.
- **Apresentação de Código (AC) - 50%:** Apresentação do trabalho desenvolvido, realizada nas Aulas 30 e 32. Os alunos deverão explicar o funcionamento do código e as decisões de programação tomadas.

Cálculo da Nota Final:

$$[\text{Nota Final}] = (\text{TP} \times 0.20) + (\text{PA} \times 0.30) + (\text{AC} \times 0.50)]$$

Exemplo de Cálculo:

- Nota do Trabalho Prático (TP): 8.0
- Nota da Prova de Análise de Código (PA): 7.0
- Nota da Apresentação de Código (AC): 9.0

$$[\text{Nota Final}] = (8.0 \times 0.20) + (7.0 \times 0.30) + (9.0 \times 0.50)]$$

$$[\text{Nota Final}] = 1.6 + 2.1 + 4.5]$$

$$[\text{Nota Final}] = 8.2]$$

Bibliografia Básica:

1. LOPES, A.; GARCIA, G. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro. Elsevier, 2004.
2. SIZEMORE, J. MATLAB para leigos. Alta Books, 2016.
3. CORMEN, T. H. Desmistificando algoritmos. Campus, 2013.

Bibliografia Complementar:

1. FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. Lógica de programação. A construção de algoritmos e estrutura de dados. Pearson, 2005.
2. CHAPMAN, S. J. Programação em MATLAB para engenheiros. Cengage, 2016.
3. JUNIOR, P. D. Algoritmos e programação de computadores. Elsevier, 2012.
4. SALVETTI, D. D.; BARBOSA, L. M. Algoritmos. São Paulo. Pearson Education, 1998.
5. ASCENCIO, A. F. G. CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. Pearson, 2007.

