

FATEC-VOTORANTIM

PLANO DE ENSINO

Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação (GTI)

Disciplina	Algoritmos e Lógica de Programação	Sigla	ALP-010
Professor	Dilermando Piva Junior		

Semestre/Ano		Turno	Carga Horária	
1º	2024	Noturno	Semanal	Semestral
			4 h/a	80 h/a

EMENTA

Princípios de sistemas computacionais, representação binária, memória e endereçamento, compiladores. Tipos de dados básicos e representações gráficas dos principais comandos nas linguagens procedurais. Conceitos básicos sobre algoritmos e métodos para sua construção. Tipos de dados e variáveis. Operadores lógicos. Estruturas fundamentais de programas: sequencial, condicional e com repetição. Estilo de codificação, indentação, legibilidade, comentários. Testes de mesa e unitários. Funções. Variáveis compostas homogêneas: vetores e matrizes. Conceitos de controle de versão e gestão de código fonte; Criação de repositórios locais e remotos; Envio (Commit) e resgate de versões, Checkin e Checkout.

OBJETIVOS

Gerais

- Identificar as etapas necessárias para elaboração de um algoritmo e de um programa de computador definindo as diferenças entre eles.
- Identificar as principais estruturas para construção de algoritmos voltados para a programação de computadores estabelecendo relações entre problemas com estruturas semelhantes.
- Construir algoritmos utilizando técnicas de programação estruturada e modular apresentando as características fundamentais da linguagem de programação.
- Utilizar aplicações ou plataformas para versionamento e controle da programação.

Conteúdo Programático

Semana	Data	Temas/Atividades
1	19/02	Apresentação da disciplina. O Raciocínio e as formas de resolução.
2	26/02	A Lógica e os Algoritmos. Construção do Ambiente de Desenvolvimento.
3	04/03	Expressões Matemáticas e Tipos de Dados
4	11/03	Comandos de Entrada e Saída; Estrutura Sequencial e Funções Básicas
5	18/03	Estrutura Condicional simples e composta
6	25/03	<i>Exercícios de Fixação</i>
7	01/04	Estruturas de Repetição
8	08/04	Estrutura de Dados (Strings)
9	15/04	Estrutura de Dados (Vetores, Matrizes ou Listas)
10	22/04	Primeira Avaliação (presencial)
11	29/04	Correção da Avaliação. Estrutura de Dados (Coleções: Tuplas, Dicionários e Conjuntos)
12	06/05	Funções
13	13/05	Exercícios sobre funções e demais tópicos.

FATEC-VOTORANTIM

14	20/05	Exercícios de Fixação
15	27/05	Recursão e Módulos / Pacotes em Python
16	03/06	Trabalhando com arquivos.
17	10/06	Exercícios com módulos e arquivos.
18	17/06	Segunda Avaliação (presencial)
19	24/06	Prova Substitutiva
20	01/07	Divulgação dos Resultados / Fechamento da Disciplina

METODOLOGIA DAS AULAS

Aulas Expositivas. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Gamificação. Coding Dojo.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações presenciais regulares (duas) teóricas (P1 e P2). **MédiaExercícios:** Ao longo do semestre em dois momentos serão feitas a apresentação de exercícios de problemas práticos que devem ser resolvidos com o conhecimento até então adquiridos. Cada exercício (ou exercícios) receberá uma média de 0 a 10. **NotaTI** é a nota do trabalho Interdisciplinar ou Integrador realizado ao longo do semestre, será considerada para fins de cálculo da média, 10% dessa nota. No final será calculada a sua média aritmética. Dessa forma, a **média final semestral** será o resultado da expressão:

$$\text{Média final semestral} = (P1*0,25) + (P2*0,35) + (\text{MédiaExercícios}*0,20) + (\text{NotaTI}*0,20)$$

Para aprovação o aluno deverá obter média final maior ou igual a 6,0 (seis inteiros).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CORMEN, T. H. et al. Algoritmos. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

MANZANO, J. A. N. G; OLIVEIRA, J. F. Algoritmos: Lógica para desenvolvimento de programação de computadores. São Paulo: Érica, 2009.

MEDINA, M., FERTIG, C. Algoritmos e Programação: Teoria e Prática. São Paulo: Novatec, 2006

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEITEL, H; DEITEL, P. C: Como programar. 6 ed. São Paulo: Pearson, 2011.

BIANCHI, F. et al. Algoritmos e programação de computadores. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

SOUZA, M. A. F. et al. Algoritmos e Lógica de Programação. São Paulo: Cengage Learning, 2019.

MENEZES, O. Introdução à Programação Com Python: Algoritmos e Lógica De Programação para iniciantes. 3 ed. São Paulo: Novatec. 2019.

SILVERMAN, R. E. Git: Guia prático. São Paulo: Novatec, 2019.

CIENTES

Professor da Disciplina	Coordenador do Curso
Prof. Dr. Dilermando Piva Junior	Prof. Me. Angelina Vitorino Melaré