



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
ESCOLA POLITÉCNICA E DE ARTES

PLANO DE ENSINO

Disciplina: ALGORITMOS				
Curso: Análise e Desenvolvimento de Sistemas / Ciência da Computação / Engenharia de Computação				
Professora/Responsável: Lucília Gomes Ribeiro				
Código	Nº de Créditos	Carga Horária	Módulo:	Ano/Semestre
CMP1044	04	60	1º	2025/1 – C02

EMENTA

Estudo dos métodos para resolução de problemas e modelagem da solução por meio de algoritmos. Desenvolvimento da estruturação, depuração e testes da solução por meio de algoritmos. Elaboração da documentação da solução.

OBJETIVOS GERAIS

- Propiciar aos alunos, a compreensão da importância do estudo e modelagem do problema para o desenvolvimento de uma solução utilizando algoritmo;
- Aprender, a partir da estruturação, depurar e testar os algoritmos desenvolvidos;
- Compreender a importância da documentação dos algoritmos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver algoritmos utilizando regras e conceitos de lógica estruturada;
- Descrever processos através da figura estruturada dos algoritmos;
- Interpretar e representar a lógica da solução do problema por meio de algoritmos;
- Estruturar os dados de forma lógica e aplicável;
- Representar instruções, dados, operadores, variáveis e constantes.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução a algoritmos;
2. Comandos básicos de programação;
3. Estruturas condicionais e expressões lógicas;
4. Estruturas de repetição;
5. Estruturas de dados compostas homogêneas unidimensionais e bidimensionais;
6. Aplicações práticas com teste de mesa.

METODOLOGIA

NOTA: este plano de ensino poderá ser mudado, alterado no todo ou em partes, em função de eventos fortuitos, decisões legais ou decisões da Administração Superior da PUC Goiás que ocorram durante sua execução.

1. Aulas presenciais:
 - Aulas expositivas;
 - Aulas dialogadas;

- Aulas práticas;
- Formação de grupos para discussão e definições de problemas;
- *Coding Dojo*;
- Estudo dirigido – resolução de exercícios em classe.

2. Utilização de recursos digitais: aplicativos Teams, Forms, moodle, chats

AVALIAÇÃO

- A nota final (NF) da disciplina será resultante da média ponderada de dois conjuntos de notas bimestrais – N1 e N2 – conforme a expressão $NF = 0,4 * N1 + 0,6 * N2$, sendo que, tanto N1 quanto N2 serão compostas por notas resultantes de pelo menos duas atividades avaliativas, a saber:
 - **$N1 = (P1 * 0,7) + (EX * 0,3)$**
 P1: Prova individual (Estruturas Condicionais) – 10 pontos
 EX: Exercícios propostos
 - **$N2 = (P2 + P3) * 0,8 + (PFM * 0,2) + AED$**
 P2: Prova individual (Estruturas de Repetição) – 5 pontos
 P3: Prova individual (Vetores e Matrizes) – 5 pontos
 PFM: Projeto Final do Módulo
 AED: Conforme descrito (1 ponto extra)
- A N2 final será composta pela N2 resultante da expressão anterior e da nota da Avaliação Interdisciplinar (AI) seguindo o critério estipulado pela PROGRAD, conforme a expressão: **$N2_{FINAL} = N2 * 0,9 + AI$**
- Avaliação substitutiva (Será realizada no final do semestre – (conforme cronograma). Substitui uma única avaliação perdida.
- 90% da frequência será computada em cada encontro através de chamada feita durante as aulas; e 10% será obtida através da Atividade Externa à Disciplina (AED).
- Será considerado aprovado na disciplina o aluno que obtiver a frequência mínima de 75% e a Nota Final (NF) igual ou superior a 6 (seis).

ATIVIDADE EXTERNA DA DISCIPLINA

TERTÚLIA DIGITAL – Produção de Material Multimídia para Pessoas com Necessidades Especiais

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FARREL, Joyce. **Lógica e design de programação: introdução**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
2. FARRER, Harry. et al. **Programação estruturada de computadores: algoritmos estruturados**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
3. LOPES, Anita; GUTO, G. **Introdução à programação**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. **Algoritmos e programação: Teoria e Prática**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2006.
2. PIVA JUNIOR, Dilermano. **Algoritmos e programação de computadores**. Rio de Janeiro: Campus, 2012.
3. SALVETTI, Dirceu Douglas. **Algoritmos**. São Paulo: Makron Books, 1998.

4. SOUZA, Marco Antonio Furlan de. et al. **Algoritmos e lógica de programação**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
5. WIRTH, Niklaus. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

CRONOGRAMA

Encontro	Data	Conteúdos/Atividades/Avaliações
01	06/02/25	Recepção aos calouros
02	10/02/25	Apresentação da Disciplina no auditório
03	13/02/25	História do Computador / Arquitetura funcional do computador
04	17/02/25	Algoritmos: Visão Geral / Itens Fundamentais
05	20/02/25	Exercícios
06	24/02/25	Estrutura Sequencial
07	27/02/25	Estrutura Sequencial
	03/03/25	FERIADO
08	06/03/25	Solução de problemas
09	10/03/25	Exercícios
10	13/03/25	Estrutura Condicional Simples e Composta
11	17/03/25	Estruturas Condicionais Aninhadas
12	20/03/25	Estruturas Condicionais Múltipla Escolha
13	24/03/25	Exercícios
14	27/03/25	Exercícios
15	31/03/25	Exercícios
16	07/04/25	Exercícios
17	10/04/25	P1 – Atividade Avaliativa
18	14/04/25	Estruturas de Repetição
	17/04/25	FERIADO
	21/04/25	FERIADO
19	24/04/25	IV JCPOLI – Apresentação da Etapa 1 do Projeto Final do Módulo
20	28/04/25	Exercícios
	01/05/25	FERIADO
21	05/05/25	Estruturas de Repetição
22	08/05/25	Avaliação Interdisciplinar (AI)
23	12/05/25	Estruturas de Repetição
24	15/05/25	Exercícios
25	19/05/25	Exercícios
26	22/05/25	P2 – Atividade Avaliativa
27	26/05/25	Vetores
28	29/05/25	Matrizes
29	02/06/25	Exercícios
30	05/06/25	Exercícios
31	09/06/25	Exercícios (apresentação dos Projetos Finais do Módulo 2)
32	12/06/25	Exercícios
33	16/06/25	Exercícios
	19/06/25	FERIADO
34	23/06/25	P3 – Atividade Avaliativa
35	26/06/25	Recuperação
36	30/06/25	Entrega de Notas / Encerramento do semestre
AED		(8 horas)

MATERIAL DE APOIO

- Plataforma Teams
- Slides para apresentação de notas de aula;
- Material para TBL;
- (Material disponibilizado no site: www.lucilia.com.br)