



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

**PLANO DE ENSINO**

<b>Disciplina:</b> ALGORITMOS				
<b>Curso:</b> Análise e Desenvolvimento de Sistemas / Ciência da Computação / Engenharia de Computação				
<b>Professora/Responsável:</b> Lucília Gomes Ribeiro				
<b>Código</b>	<b>Nº de Créditos</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>Módulo:</b>	<b>Ano/Semestre</b>
CMP1044	04	60	1º	2024/1 – 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 duas notas resultantes de duas avaliações individuais com todo o conteúdo do período correspondente e exercícios propostos:
- **$N1 = P1 * 0,8 + EX * 0,2$**   
P1: Prova individual  
EX: Exercícios Propostos
- **$N2 = P2 * 0,8 + EX * 0,2 + AED$**   
P2: Prova individual  
EX: Exercícios Propostos  
AED: Conforme descrito
- 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

**CODE CRAFT / MARATONA DE PROGRAMAÇÃO / DESAFIO CIÊNCIA DE DADOS**

**III JCPOLI – Jornada Científica da Escola Politécnica e de Artes**

**17 a 20 de abril de 2024**

#### **I. Objetivo da Atividade:**

O objetivo principal da atividade consiste em expandir seus conhecimentos e habilidades dentro de uma área específica da ciência. Durante a jornada, o aluno terá a oportunidade de imergir em atividades práticas e teóricas, interagindo com especialistas, colegas e recursos que enriquecerão sua compreensão do tema em questão.

#### **II. Descrição da Atividade e Forma de Registro**

O aluno deverá apresentar os certificados de participação dos eventos da III JCPOLI, como forma de confirmar a sua presença. As atividades serão selecionadas pela professora durante o acontecimento do Evento.

#### **III. Cronograma**

O evento da III JCPOLI ocorrerá de 17 a 20 de Abril.

#### IV. Critérios de Avaliação

Esta AED vale 100% das frequências de AED do semestre, lançadas nas pautas para o segundo bimestre (N2). Está prevista para esta atividade 1,0 ponto a ser adicionado (de forma extra) em N2.

#### V. Material de Consulta e Referência

<https://jcpoliartes.com.br> – Site do Evento

#### 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	15/02	Recepção aos calouros
02	19/02	Recepção aos calouros
03	22/02	Recepção aos calouros – Apresentação do Plano de Ensino
04	26/02	História do Computador / Arquitetura funcional do computador
05	29/02	Algoritmos: Visão Geral
06	04/03	Solução de problemas (remoto)
07	07/03	Estrutura Sequencial
08	11/03	Estrutura Sequencial
09	14/03	Estrutura Sequencial
10	18/03	Estrutura Condicional Simples e Composta
11	21/03	Estruturas Condicionais Aninhadas
12	25/03	Estruturas Condicionais Aninhadas
	28/03	FERIADO
13	01/04	Estruturas Condicionais Aninhadas
14	04/04	Exercícios
15	08/04	Exercícios
16	11/04	Exercícios
17	15/04	P1 – Atividade Avaliativa (WEB SUMMIT)
18	18/04	III JCPOLI (WEB SUMMIT)
19	22/04	Estruturas de Repetição - for
20	25/04	Estruturas de Repetição - for
21	29/04	Exercícios

22	02/05	P2 – Atividade Avaliativa
23	06/05	Estruturas de Repetição - while
24	09/05	Estruturas de Repetição – do..while
25	13/05	Exercícios
26	16/05	Exercícios
27	20/05	P3 – Atividade Avaliativa
28	23/05	JORNADA DA CIDADANIA
29	27/05	Vetores
	30/05	FERIADO
30	03/06	Vetores
31	06/06	Vetores
32	10/06	Matrizes
33	13/06	Matrizes
34	17/06	Exercícios
35	20/06	P4 – Atividade Avaliativa
36	24/06	Recuperação ( <i>Defesa de TCC</i> )
	27/06	Entrega de Notas / Encerramento do semestre
37 – 40	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](http://www.lucilia.com.br))