



**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	2024/2 – 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**

**X Congresso de Ciência e Tecnologia e Inovação (CCTI)**

**14 a 19 de outubro 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 X CCTI, como forma de confirmar a sua presença. As atividades serão selecionadas pela professora durante o acontecimento do Evento.

#### **III. Cronograma**

O evento X CCTI ocorrerá de 14 a 19 de outubro de 2024.

#### 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

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	08/08/24	Recepção aos calouros
02	12/08/24	Apresentação do Plano de Ensino
03	15/08/24	História do Computador / Arquitetura funcional do computador
04	19/08/24	Algoritmos: Visão Geral
05	22/08/24	Itens Fundamentais
06	26/08/24	Exercícios
07	29/08/24	Solução de problemas
08	02/09/24	Estrutura Sequencial
09	05/09/24	Estrutura Sequencial
10	09/09/24	Estrutura Sequencial
11	12/09/24	Estrutura Condicional Simples e Composta
12	16/09/24	Estruturas Condicionais Aninhadas
13	19/09/24	Estruturas Condicionais Aninhadas
14	23/09/24	Estruturas Condicionais Aninhadas
15	26/09/24	Estruturas Condicionais Aninhadas
16	30/09/24	Exercícios
17	03/10/24	Exercícios
18	07/10/24	P1 – Atividade Avaliativa
19	10/10/24	Estruturas de Repetição
20	14/10/24	IX Congresso de Ciência, Tecnologia e Inovação (IX CCTI)
21	17/10/24	IX Congresso de Ciência, Tecnologia e Inovação (IX CCTI)
22	21/10/24	Estruturas de Repetição - for

	24/10/24	FERIADO
23	28/10/24	Exercícios
24	31/10/24	Estruturas de Repetição - while
25	04/11/24	Estruturas de Repetição – do..while
26	07/11/24	Avaliação Institucional (AI)
27	11/11/24	Exercícios
28	14/11/24	P2 – Atividade Avaliativa
29	18/11/24	Vetores
30	21/11/24	Vetores
31	25/11/24	Matrizes
32	28/11/24	Matrizes
33	02/12/24	Exercícios
34	05/12/24	Exercícios
35	09/12/24	P3 – Atividade Avaliativa
36	16/12/24	Recuperação
37	19/12/24	Entrega de Notas / Encerramento do semestre
AED	07/12/24	(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))