



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

PLANO DE ENSINO

**Disciplina:** LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO

**Curso:** Ciência da Computação / Análise e Desenvolvimento de Sistemas

**Professora/Responsável:** Lucília Gomes Ribeiro

Código	Nº de Créditos	Ano/Semestre	Turma
CMP1046	04	2022/1	C02

**EMENTA**

- Implementação de algoritmos em uma linguagem de alto nível. Estruturação, depuração, testes e documentação de programas.

**OBJETIVOS GERAIS**

- Dominar os comandos básicos de um sistema operacional;
- Aprender conceitos básicos de uma linguagem de programação de alto nível, através da implementação de algoritmos;
- Capacitar o aluno a identificar os recursos existentes na linguagem adotada para transcrever os algoritmos desenvolvidos;
- Conscientizar o aluno da importância da propriedade intelectual bem como dos demais valores morais inerentes à sua conduta acadêmica e profissional.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Dominar as características básicas, gerência de arquivos, principais aplicativos e comandos do sistema operacional adotado;
- Reconhecer a estrutura geral de um programa, identificando: cabeçalho, diretivas de compilação, uso de bibliotecas, corpo do programa principal, comentários;
- Fazer a codificação, compilação e execução de programas;
- Relacionar os conceitos de caracterização de código fonte e código objeto com as questões relativas à licença de uso;
- Trabalhar com variáveis, constantes, palavras reservadas e identificadores, tipos de dados, comando de atribuição e expressões na linguagem estudada;
- Utilizar os comandos de entrada e saída;
- Analisar a importância da ordem dos comandos em um programa;
- Desenvolver programas usando os diversos tipos de estruturas condicionais disponíveis na linguagem de programação escolhida, bem como os conectivos lógicos e operadores relacionais;
- Empregar, adequadamente, as diversas estruturas de repetição aceitas pela linguagem;
- Aplicar estruturas de dados compostas homogêneas de acordo com as especificidades dos problemas.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Características básicas, gerência de arquivos, principais aplicativos e comandos do sistema operacional adotado;

- Estrutura geral de um programa: cabeçalho, diretivas de compilação, uso de bibliotecas, corpo do programa principal, comentários;
- Codificação, compilação e execução de programas;
- Caracterização de código fonte, código objeto e relacionar estes conceitos com as questões relativas à licença de uso;
- Itens Fundamentais: variáveis, constantes, palavras reservadas, identificadores; tipos de dados; comando de atribuição e expressões;
- Estrutura sequencial: comandos de entrada e saída; ordenação dos comandos em um programa;
- Estruturas condicionais: simples, compostas, aninhadas, de múltipla escolha e outras específicas da linguagem; conectivos lógicos e operadores relacionais;
- Estruturas de repetição aceitas pela linguagem: isoladas e aninhadas;
- Estruturas de dados compostas homogêneas.

### METODOLOGIA

- Exemplos e Exercícios.
- Resolução de problemas em sala de aula de maneira individual e/ou em grupo
- Implementação de problemas utilizando linguagem de programação Java.

### AVALIAÇÃO

- A nota final (NF) da disciplina será resultante da média ponderada de dois conjuntos de notas – N1 e N2 – conforme a expressão  $NF = 0,4*N1 + 0,6*N2$ , sendo que, tanto N1 quanto N2 serão compostas por no mínimo duas notas resultantes de: (a) uma avaliação individual, e (b) uma ou mais atividades definidas pela professora
- A N1 e a N2 serão calculadas conforme a expressão:
- $N1 = \text{Avaliação1} * 0,8 + EX1 * 0,2$
- $N2 = \text{Avaliação2} * 0,7 + AED * 0,3$
- 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:
- $N2_{FINAL} = N2 * 0,9 + AI$
- 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

#### **Objetivo da Atividade**

Proporcionar ao aluno um experimento de uma situação real de desenvolvimento de software.

#### **Descrição da Atividade**

Desenvolver uma aplicação funcional em Java, aplicando o conteúdo apresentado no decorrer do semestre na disciplina, utilizando leitura e escrita em arquivos.

Apresentar o aplicativo através de um pitch de negócios. (15/06/2022)

#### **Forma de Registro**

O aluno deverá enviar na Plataforma Teams os arquivos em Java (código fonte e executável), bem como os slides utilizados na apresentação (08/06/2022)

## Critérios de Avaliação

As atividades entrarão na composição da N2, conforme especificado acima. Serão pontuados a pontualidade na entrega, a lógica utilizada, a qualidade do código e da apresentação.

A entrega da AED somará oito presenças conforme previsto no cronograma.

## Bibliografia:

PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. Lógica de Programação e Estrutura de Dados (com aplicações em Java). São Paulo: Pearson, 2003

DEITEL, Harvey M. Java Como Programar. São Paulo: Pearson, 2010

ASCENCIO, Ana Fernanda. Fundamentos da programação de computadores. São Paulo: Pearson, 2008

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MEYERS, Scott. C++ eficaz. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
2. MIZRAHI, Viviane Victorine. Treinamento em linguagem C++: modulo 1. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2008.
3. STROUSTRUP, Bjarne. Princípios e práticas de programação com C++. Porto Alegre: Bookman. 2012.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. AGUILAR, Luís Joyanes. Programação em C ++: algoritmos, estruturas de dados e objetos. 2. ed. Porto Alegre: McGraw Hill, 2008.
2. DEITEL, Harvey M. C++ como programar. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2006.
3. HORSTMANN, Cay. Conceitos de computação com o essencial de C++. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
4. SILVA FILHO, Antônio Mendes. Introdução à programação orientada a objetos com C++. Rio de Janeiro: Campus, 2010.
5. SUTTER, Herb. Programação avançada em C++. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2006.

### CRONOGRAMA

	DATA	CONTEÚDO
01 02	16/02	Apresentação do Plano de Ensino / Visão geral da disciplina Fundamentos de hardware/software
03 04	23/02	Como usar o Sistema Operacional e preparar o ambiente de trabalho Visão Geral da Linguagem Java / Como usar o compilador
	02/03	RECESSO
05 06	09/03	Aula Inaugural Escola Politécnica Itens Fundamentais: tipos de dados, expressões, comandos de atribuição, entrada e saída
07 08	16/03	Estrutura sequencial Exercícios de fixação
09 10	23/03	Estrutura condicional simples e composta Exercícios de fixação

11 12	30/03	Estrutura condicional aninhada Exercícios de fixação
13 14	06/04	Estrutura condicional de múltipla escolha Exercícios de fixação
15 16	13/04	Atividade avaliativa – N1 Estruturas de repetição: tipos e exemplos
17 18	20/04	Feedback / Discussão da N1 Estrutura de repetição com teste no início (while)
19 20	27/04	Estrutura de repetição com teste no final (do.. while) Exercícios de fixação
21 22	04/05	Estrutura de repetição com variável contadora (for) Exercícios de fixação
23 24	11/05	Jornada Científica da Escola Politécnica Variáveis compostas homogêneas unidimensionais (vetores)
25 26	18/05	Variáveis compostas homogêneas bidimensionais (matrizes) Variáveis compostas homogêneas bidimensionais (matrizes)
27 28	25/05	Exercícios de fixação Exercícios de fixação
29 30	01/06	Exercícios de fixação Banca de dúvidas
31 32	08/06	Entrega da AED Atividade avaliativa – N2
33 34	15/06	Apresentação da AED Recuperação
35 36	22/06	Feedback / Discussão da N2 Entrega de resultados

#### MATERIAL DE APOIO

- [www.lucilia.com.br](http://www.lucilia.com.br)
- <https://www.oracle.com/java/technologies/javase-jdk16-downloads.html>
- <https://www.eclipse.org/downloads/packages/>
- Equipamentos áudio visuais.
- Plataforma Teams