



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

PLANO DE ENSINO

Disciplina: Fundamentos de Programação Orientada a Objetos

Curso: Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Professora/Responsável: Lucília Ribeiro

Código	Créditos / CH	Ano/Semestre	Módulo / Turma
CMP1223	04 / 60	2024/2	2 / C02

EMENTA

Algoritmos e programas com tipos de dados estruturados, aplicando técnicas de programação e uso de memória principal e auxiliar. Uso de paradigma de programação em uma linguagem de computador de alto nível.

OBJETIVOS GERAIS

- Desenvolver algoritmos utilizando o paradigma de programação orientado a objetos;
- Promover a implementação dos algoritmos em linguagem de programação Java;
- Documentar algoritmos e programas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver aplicações utilizando tipos de dados primitivos e abstratos na resolução de problemas;
- Desenvolver aplicações simples usando a linguagem Java
- Representar e manipular endereços de memória;
- Representar e manipular objetos utilizando a linguagem Java.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Estruturas de dados: variáveis compostas homogêneas – Vetor e Matriz e coleções de objetos
- Conceitos básicos de Orientação a Objetos: Abstração, Objeto ou instância, Classe, Encapsulamento, Atributos, Métodos e Mensagens.
- Modelagem Orientada a Objetos usando UML – Diagrama de Classe: Classes, Atributos, Métodos e Visibilidade.
- Classes: Atributos e Métodos.
- Ponteiros e Referências.
- Tratamento de Exceções.
- Ambiente de Nome.
- Diretivas de Pré-compilação.
- Escopo de identificadores.
- Arquivos.

METODOLOGIA

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 da seguinte maneira:
- **$N1 = (P1 * 0,6 + EX * 0,4) / 2$**
P1: Prova individual
EX: Exercícios propostos
- **$N2 = ((P2 * 0,6 + EX * 0,4) / 2) + AED$**
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: **$N2_{FINAL} = N2 * 0,9 + AI$**
- 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

AED ÚNICA: Criação de um jogo/aplicação a ser formalmente especificado pela professora

1. Objetivo da Atividade

Aplicar todos os conhecimentos adquiridos até o fim da disciplina para projetar e implementar um miniproduto de software.

2. Descrição da Atividade

A professora irá especificar o problema e o aluno, com a sua equipe, deverá projetar uma solução e implementá-la em Java.

3. Cronograma

A atividade será realizada no segundo bimestre da disciplina. O registro das presenças serão computadas no mês de dezembro de 2024. A data de entrega será dia 02/12/2024, com apresentação em sala de aula no dia 05/12/2024.

4. Forma de Registro

Deverá ser entregue via Teams, os códigos fontes e a modelagem.

O trabalho será apresentado em sala de aula.

É fundamental que o programa rode nos computadores do laboratório ou que o aluno leve um computador próprio onde este será executado.

5. Critérios de Avaliação

O trabalho será avaliado em função da entrega no prazo, funcionamento da aplicação, qualidade do código e explicação deste. Será aplicado um valor de atividade extra de 1,0 ponto para compor a nota de N2.

6. Bibliografia de consulta:

A mesma da disciplina

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. PAUL DEITEL E HARVEY DEITEL, Java como programar, 10a edição, São Paulo: Pearson 2016
2. BARNES, David J.; KÖLLING, Michael. Programação orientada a objetos com Java: uma introdução prática usando o Bluej. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.
3. HORSTMANN, Cay S.; CORNELL, Gary. Core Java. 8th ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, c2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. PREISS, Bruno R. Estruturas de dados e algoritmos: padrões de projetos orientados a objetos com Java. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
2. GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. Estruturas de dados e algoritmos em Java. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
3. HELLER, Philip; ROBERTS, Simon. Guia completo de estudos para certificação em Java 2. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.
4. PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. Lógica de Programação e Estrutura de Dados (com aplicações em Java). São Paulo: Pearson, 2003
5. SANTOS, Rafael. Introdução à programação orientada a objetos usando Java. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013

CRONOGRAMA

01	12/08/24	Apresentação do Plano de Ensino
02	15/08/24	Nivelamento / Uso das ferramentas
03	19/08/24	Revisão de Vetores e Matrizes
04	22/08/24	Revisão de Vetores e Matrizes
05	26/08/24	O paradigma de programação modular
06	29/08/24	Métodos: parâmetros, retorno, visibilidade, escopo
07	02/09/24	Métodos: Exercícios (Lista 0)
08	05/09/24	Conceitos básicos de Orientação a Objetos
09	09/09/24	Conceitos básicos de Orientação a Objetos
10	12/09/24	Conceitos básicos de Orientação a Objetos
11	16/09/24	Classes, métodos, escopo de identificadores (Lista 1)
12	19/09/24	Classes, métodos, escopo de identificadores
13	23/09/24	Métodos constantes e métodos <i>inline</i>
14	26/09/24	Tratamento de Exceção
15	30/09/24	Exercícios
16	03/10/24	Exercícios
17	07/10/24	Exercícios e banca de dúvidas
18	10/10/24	Atividade Avaliativa 1
19	14/10/24	IX Congresso de Ciência, Tecnologia e Inovação (IX CCTI)
20	17/10/24	IX Congresso de Ciência, Tecnologia e Inovação (IX CCTI)
21	21/10/24	Feedback N1
	24/10/24	Feriado
22	28/10/24	Sobrecarga de métodos

23	31/10/24	Exercícios
24	04/11/24	Ponteiros e referências
25	07/11/24	Avaliação Interdisciplinar (AI)
26	11/11/24	Exercícios
27	14/11/24	Coleções
28	18/11/24	Construtores e Destrutores
29	21/11/24	Arquivos
30	25/11/24	Arquivos
31	28/11/24	Exercícios e banca de dúvidas
32	02/12/24	Atividade Avaliativa 2
33	05/12/24	Feedback
34	09/12/24	Apresentação do Trabalho Final
35	16/12/24	Atividade Avaliativa de Recuperação
36	19/12/24	Entrega das pautas na secretaria
37	07/12/24	AED
38	07/12/24	AED
39	07/12/24	AED
40	07/12/24	AED

MATERIAL DE APOIO

- www.lucilia.com.br
- Plataforma TEams
- IDE (Visual Stude, CodeBlocks, Eclipse, NetBeans)