

ÁREA DE CONHECIMENTO
Ciências Exatas e da Terra

DISCIPLINA
Programação Orientada a Objeto

CÓDIGO
GINF1030

CRÉDITOS
4(4/0)

TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE
80

EMENTA

Introdução à Programação Orientada a Objetos. Estruturas Fundamentais de Programação Orientada a Objetos. Objetos, Classes, Herança e Polimorfismo. Estruturas de Controle. Entrada e Saída de Dados. Pacotes. Interfaces. Exceções. Manipulação de Arquivos.

OBJETIVO GERAL

Adquirir conhecimentos para desenvolver programas que façam uso do paradigma da Programação Orientada a Objetos com a utilização da linguagem Java como plataforma de desenvolvimento.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Identificar as diferenças entre programação imperativa e orientada a objetos. ☐
- Modelar problemas computacionais empregando as técnicas de programação orientadas a objetos. ☐
- Apresentar as características fundamentais da linguagem Java. ☐
- Adquirir prática no desenvolvimento de programas substanciais em Java. ☐
- Desenvolver a prática de tratamento de exceções em programas Java. ☐
- Manipular arquivos em programas Java.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MENDES, Douglas Rocha. Programação Java com ênfase em orientação em objetos. São Paulo: Novatec, 2009.
2. DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. Java: como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 1º reimpr. 2011.
3. GOODRICH, Michel T.; TAMASSIA, Roberto. Estruturas de dados e algoritmos em Java. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. HORSTMANN, Cay. Conceitos de computação com Java: compatível com java 5 & 6. Rio de Janeiro: Bookman, 2008. ☐
2. PINHEIRO, Francisco A. C. Fundamentos de computação e orientação a objetos usando Java. Rio de Janeiro: LTC, 2006. ☐
3. CADENHEAD, Rogers. Aprenda em 21 dias Java: profissional reference. Rio de Janeiro: Campus, 2003. ☐
4. ARNOLD, K.; GOSLING, J., HOLMES, D. A linguagem de programação Java. 4. ed. Porto Alegre : Bookman, 2007. ☐
5. SALIBA, Walter Luiz Caram. Técnicas de programação: uma abordagem estruturada. São Paulo: Makron Books, 1992.

CONTEUDO PROGRAMATICO

CONCEITUAIS ☐

- 1.Introdução à Linguagem Java. ☐
- 1.1.Tipos de Dados, Variáveis e Constantes. ☐
- 1.2.O Método main. ☐

- 1.3.Métodos com o Modificador static.
- 1.4.Operadores.
- 1.5.Controle de Fluxo: Estruturas de Seleção e Repetição.
- 1.6.Entrada e Saída de Dados.
- 1.7.Manipulação de Strings.
- 1.8.Agrupamentos Homogêneos de Dados: Arrays.
- 1.9.Agrupamentos Heterogêneos de Dados: Objetos.
- 2.Programação Orientada a Objetos.
 - 2.1.Comparação entre Programação Imperativa e Orientada a Objetos.
 - 2.2.Classes e Objetos.
 - 2.2.1.Campos de Dados: Variáveis de Instância e Variáveis de Classe.
 - 2.2.2.Métodos: Construtor, Acesso, Modificador.
 - 2.2.3.Métodos de Instância e de Classe.
 - 2.2.4.Herança e Subclasses.
 - 2.2.5.Sobrecarga de Métodos.
 - 2.3.Escopo.
 - 2.3.1.Encapsulamento: Acesso Privado, Protegido, Público e de Pacote.
 - 2.3.2.Pacotes.
 - 2.4.Interfaces e polimorfismo.
 - 2.4.1.Utilizando interfaces para reutilização de código.
 - 2.4.2.Convertendo entre tipos de classe e tipos de interface.
 - 2.4.3.Polimorfismo.
 - 2.4.4.Utilizando interfaces para retornos de chamada.
 - 2.4.5.Classes internas.
- 3.Tópicos Avançados.
 - 3.1.Exceções.
 - 3.1.1.Tratamento de exceção.
 - 3.1.2.Lançando exceções.
 - 3.1.3.Exceções verificadas e não-verificadas.
 - 3.1.4.Capturando exceções.
 - 3.1.5.A cláusula “finally”.
 - 3.1.6.Projetando seus próprios tipos de exceção.
 - 3.2.Entrada e Saída com Arquivos.
 - 3.3.Estruturas de dados.

PROCEDIMENTAIS

- Experimentação de programas básicos que ilustram o uso da linguagem Java.
- Construção de programas na linguagem Java para a resolução de problemas.

ATITUDINAIS

- Apreciação da linguagem de programação Java como um exemplo do paradigma de programação orientada a objetos.
- Interesse pelo mercado de trabalho para programação em Java.

METODOLOGIA

O conteúdo da disciplina é abordado em aulas expositivas e trabalhos práticos realizados em laboratório de informática. Os conteúdos apresentados são reforçados através da realização de exercícios extra-classe.