



<b>DISCIPLINA:</b> Programação Orientada a Objetos	
<b>Vigência:</b> a partir de 2020/1	<b>Período letivo:</b> 3º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45 h	<b>Código:</b> SUP.2005
<b>Ementa:</b> Estudo da abstração e encapsulamento de dados. Análise das estruturas essenciais: conversão de tipos, construtores, métodos, atributos. Análise dos conceitos de orientação a objeto: classe, instância, herança, polimorfismo. Detalhamento dos elementos. Estudo das ferramentas de desenvolvimento e modelagem, usando orientação a objetos. Aplicação dos conceitos e ferramentas a partir da utilização de uma linguagem de programação específica que faz uso do paradigma.	

### **Conteúdos:**

#### UNIDADE I - INTRODUÇÃO

- 1.1. Histórico da orientação a objetos
- 1.2. Orientação a objetos versus programação estruturada

#### UNIDADE II - CLASSES E OBJETOS

- 2.1. Definições de classes
- 2.2. Definição do estado (criação de atributos)
- 2.3. Definição do comportamento (criação de métodos)
- 2.4. Instâncias de classes (objetos)
- 2.5. Modificadores de Acesso aos Membros da Classe
- 2.6. Sobrecarga de métodos e operadores
- 2.7. Gestão do ciclo de vida dos objetos
  - 2.7.1. Construtores e destrutores,
  - 2.7.2. Referência a objetos,
  - 2.7.3. Relacionamentos entre objetos,
  - 2.7.4. Persistência

#### UNIDADE III - HERANÇA E HERANÇA MÚLTIPLA

- 3.1. Conceito de herança
- 3.2. Sobrescrita e cancelamento de membros de classes ancestrais
- 3.3. Amarração dinâmica de métodos (dynamic binding) e polimorfismo

#### UNIDADE IV - TRATAMENTO DE EXCEÇÕES

- 4.1. O que são exceções
- 4.2. Tratando exceções
- 4.3. Especificando exceções

#### UNIDADE V - CLASSES ABSTRATAS E INTERFACES

- 5.1. Definindo classes abstratas
- 5.2. Métodos abstratos.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-reitoria de Ensino

- 5.3. Hierarquia entre classes abstratas
- 5.4. Definindo interfaces

#### UNIDADE VI - GABARITOS E COLEÇÕES

- 6.1. Definição e implementação de gabaritos (templates)
- 6.2. Coleções: Conjuntos, Listas e Mapas
- 6.3. Implementação de métodos e/ou relacionamentos de objetos por meio de componentes listas, filas e pilhas

#### UNIDADE VII - DESENVOLVIMENTO DE PRÁTICAS COM UMA LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

- 7.1. Principais práticas de desenvolvimento Orientadas a Objetos.
- 7.2. Uso de biblioteca de desenvolvimento de telas gráficas.
- 7.3. Integração e uso de bibliotecas desenvolvidas por terceiros.

#### **Bibliografia básica**

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. **Java: como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

GOODRICH, M. T. et al. **Estruturas de dados e algoritmos em JAVA**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

DEITEL, Harvey M; DEITEL, Paul J. **C++/ como programar**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. ISBN 9788576050568.

#### **Bibliografia complementar**

FOWLER, Martin. **UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005.

SIERRA, K.; BATES, B. **Use a cabeça! Java**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

SILBERSCHATZ, A. et al. **Sistemas operacionais com Java**. 7.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

SCHILDT, H. et al. **Programação com Java: Uma Introdução Abrangente**. 1. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2013.

HORSTMANN, C. S.; CORNELL, G. **Core Java, volume I: fundamentos**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.