



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

| | |
|--|------------------------------------|
| DISCIPLINA: Programação Orientada a Objetos | |
| Vigência: 2020/1 | Período letivo: 9° Semestre |
| Carga horária total: 45 h | Código: SUP.2005 |
| CH Extensão: 0 h | CH Pesquisa: 0 h |
| CH Prática: 0 h | % EaD: 0 % |
| Ementa: 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, H. M. **Java, como programar**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
GOODRICH, M. T. et al. **Estruturas de dados e algoritmos em JAVA**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
MANZANO, José Augusto N. G. **Programação de computadores com C++: guia prático de orientação e desenvolvimento**. São Paulo, SP: Érica, 2011. 302 p. ISBN 8536502656.

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.