



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

<b>DISCIPLINA:</b> Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos	
<b>Vigência:</b> a partir de 2015/1	<b>Período letivo:</b> 4º semestre
<b>Carga horária total:</b> 75h	<b>Código:</b> CSTSI.021
<b>Ementa:</b> Compreensão dos princípios básicos da Orientação a Objetos. Análise e Projeto Orientados a Objetos. Compreensão e aplicação da Linguagem de Modelagem Orientada a Objetos – UML.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Paradigma da Orientação a Objetos

- 1.1 Definição de Objetos
- 1.2 Objetos Computacionais
- 1.3 Diferentes tipos de objetos computacionais
- 1.4 Análise e Programação Orientada a Objetos
- 1.5 Benefícios da Orientação a Objetos
- 1.6 Princípios básicos da Orientação a Objetos
- 1.7 Objetos (Atributos e métodos)
- 1.8 Visibilidade
- 1.9 Classes (Hierarquia de classes, Instanciação, Classes Puras e Abstratas)
- 1.10 Abstração
- 1.11 Encapsulamento
- 1.12 Persistência
- 1.13 Herança (Simples e Múltipla)
- 1.14 Polimorfismo

### UNIDADE II – Análise de Sistemas

- 2.1 Estruturas
  - 2.1.1 Generalização/Especialização
  - 2.1.2 Todo-Parte
- 2.2 Relacionamentos
  - 2.2.1 Cardinalidade

### UNIDADE III – Modelagem da Análise

- 3.1 Passos para o desenvolvimento de um modelo OO

### UNIDADE IV – UML

- 4.1 Histórico
- 4.2 Resumo dos Diagramas
- 4.3 Ferramentas CASE
- 4.4 Diagrama de Casos de Uso
- 4.5 Diagrama de Classes
- 4.6 Diagrama de Objetos
- 4.7 Diagrama de Estrutura Composta
- 4.8 Diagrama de Sequencia
- 4.9 Diagrama de Colaboração



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

- 4.10 Diagrama de Gráfico de Estados
- 4.11 Diagrama de Atividades
- 4.12 Diagrama de Componentes
- 4.13 Diagrama de Implantação
- 4.14 Diagrama de Pacotes
- 4.15 Diagrama de Interação Geral
- 4.16 Diagrama de Tempo

### **Bibliografia básica**

Pressman, Roger S. **Engenharia de Software**: uma abordagem profissional, 7. ed, Porto Alegre: Editora AMGH, 2011.  
GUEDES, Gilleanes T. A. **Uml 2**: uma abordagem prática. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011.  
BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. **Uml**: guia do usuário. 2 Rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

### **Bibliografia complementar**

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.  
LARMAN, Craig. **Utilizando UML e padrões**: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3 1. reimp. Porto Alegre: Bookman, 2008.  
GUEDES, Gilleanes T. **A. Guia de consulta rápida uml2**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2005.  
BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. ISBN 9788535216967  
MONTENEGRO, Fernando; PACHECO, Roberto. **Orientação a objetos em c++**. Rio de Janeiro: Ciência moderna, 1994.  
PINHEIRO, Francisco A. C. **Fundamentos de computação e orientação a objetos usando JAVA**. Rio de Janeiro: Ltc, 2006. ISBN 85-216-1516-7