

UNISUL - Universidade do Sul de Santa Catarina (<http://www.unisul.br/>)  
Curso: Ciência da Computação  
Disciplina: Engenharia de Software II  
Fase: 6a  
Professor: Carlos A S Rocha ([carlos.rocha@unisul.br](mailto:carlos.rocha@unisul.br))

#### Identificação

Carga Horária: 60 horas/aula  
Número de Créditos: 03  
Semestre: 2009-2

#### Ementa

Análise e projeto de sistemas computadorizados, metodologias, instrumentação e etapas. Suporte de tecnologias de informação para engenharia dos processos, a prática da modelagem de processos. Análise de requisitos. Estudo e utilização de metodologias de análise e projeto de sistemas praticados no mercado e sua aplicação tendo em vista conceitos básicos da engenharia de software dentro do modelo de desenvolvimento de software.

#### Justificativa

A construção de sistemas computacionais envolve uma série de conceitos e técnicas. A disciplina Engenharia de Software II continua a expor o tema. Esta disciplina é o alicerce conceitual para o desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso, habilitando o aluno e futuro profissional a compreender e utilizar técnicas e conceitos essenciais da área.

#### Objetivos

##### Geral

Capacitar o aluno para que este possa desenvolver soluções de software seguindo o processo unificado.

##### Específico

- Apresentar ao aluno tecnologias de gerenciamento do processo de desenvolvimento de Software;
- Apresentar um processo para desenvolvimento de Software com o enfoque orientado por objetos, indicando as etapas e as atividades relacionadas no processo;
- Sugerir técnicas de documentação, arquitetura de sistema e organização de código com uso de Ferramenta CASE;
- Desenvolver no aluno habilidades para que este possa representar aspectos da solução por meio de diagramas UML.

## Conteúdo Programático

1. Conceitos iniciais
  - 1.1. Processo de Desenvolvimento de Sistemas
  - 1.2. Introdução a UML
  - 1.3. O Processo Unificado de Desenvolvimento de Sistemas
  - 1.4. Ferramenta CASE Enterprise Architect
  - 1.5. OpenUP
2. Processo Unificado OpenUP
  - 2.1. Disciplinas
  - 2.2. Papéis
  - 2.3. Fases
  - 2.4. Modelo iterativo
  - 2.5. Gerenciamento de projeto
  - 2.6. Artefatos
    - 2.6.1. Plano de Iteração
    - 2.6.2. Plano de Projeto
    - 2.6.3. Documento de Visão
    - 2.6.4. Documento de arquitetura
3. Linguagem de Modelagem UML
  - 3.3. Processos de negócio
    - 3.3.1. Casos de uso
      - 3.3.1.1. Diagrama de casos de uso
      - 3.3.1.2. Descrição de casos de uso
  - 3.4. Classes (definição estrutural e comportamental)
    - 3.4.1. Classes de análise
    - 3.4.2. Modelo de domínio
  - 3.5. Componentes de Software
    - 3.5.1. Diagrama de componentes

## Estratégias

### Técnicas

Os conteúdos, nos encontros, serão desenvolvidos através da exposição dialogada, atividades práticas em grupo, e outras decorrentes do processo. Assim, serão utilizados como recursos de sala e laboratório de informática, artigos e exercícios de revistas especializadas.

Pretende-se adotar os seguintes aspectos metodológicos para o bom desenvolvimento da disciplina:

- Desenvolvimento de exercícios, com a orientação do professor, para praticar cada tópico apresentado;
- Constante avaliação dos resultados considerando a participação do aluno durante a aula e os trabalhos e exercícios desenvolvidos pelo mesmo;
- Utilização de uma ferramenta CASE para desenvolvimento dos trabalhos;
- Desenvolvimento de um projeto de sistema de informação (projeto e construção de um protótipo de Software).

## Instrumentos e Critérios de Avaliação do Aproveitamento Escolar

A avaliação será feita seguindo os itens abaixo:

- Avaliação 1 (10 pts): Trabalho em dupla, envolvendo o item 2.6 do conteúdo programático. O trabalho envolverá um problema de análise onde serão desenvolvidos os artefatos necessários para o processo de desenvolvimento do problema apresentado;
- Avaliação 2 (10 pts): Trabalho em dupla que dá continuidade a Avaliação 1, envolvendo os itens 3.3 e 3.4 do conteúdo programático;
- Avaliação 3 (10 pts): Trabalho em dupla que dá continuidade a Avaliação 2. Deve ser desenvolvido pelo menos um caso de uso do problema apresentado aplicando o processo de desenvolvimento OpenUP. A implementação deve conter as classes envolvidas e todas as regras de negócio envolvendo o caso de uso especificado.

<b>Bibliografia</b>
---------------------

AUDY, Jorge Luis Nicolas; PRIKLADNICKI, Rafael. Desenvolvimento distribuído de software: desenvolvimento de software com equipes distribuídas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 211 p.

BERTALANFFY, L.Von. Teoria Geral dos Sistemas. Petrópolis: Vozes, 1997.

BEZERRA, Eduardo. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 286 p.

BLAHA, Michael; RUMBAUGH, James. Modelagem e projetos baseados em objetos com UML2. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 496 p.

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. UML: guia do usuário : o mais avançado tutorial sobre Unified Modeling Language (UML), elaborado pelos próprios criadores da linguagem. 4. reimp. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 472 p.

COCKBURN, Alistair. Escrevendo casos de uso eficazes. Porto Alegre: Bookman, 2005 254 p

FOWLER, Martin. UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos. Porto Alegre: Bookman, 2005. 160 p.

LARMAN, Craig. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao processo unificado. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 607 p

LIMA, Adilson da Silva. UML 2.0: do requisito à solução. São Paulo: Érica, 2005. 325 p.

MENDES, Antonio. Arquitetura de Software: desenvolvimento orientado para arquitetura. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 212 p.

OpenUP. Introduction to OpenUP. Disponível em: <<http://epf.eclipse.org/wikis/openup/>>. Acessado em: 30-jul-2009

PRESSMAN, Roger S.. Engenharia de software. 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006. 720 p

RUMBAUGH, James. Modelagem e projetos baseados em objetos. 12. reimp. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 652 p

SCHUHMACHER, Vera R. Niedersberg. Metodologias e projetos de software: livro didático. Palhoça:

UnisulVirtual, 2005. 2 v.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 8. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2007. 552 p

WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 298 p.