

## PLANO DE ENSINO

**Disciplina INS 310008:** Análise de sistemas e UML

**Professor Responsável:** Dra Raul Sidnei Wazlawick

**Créditos: (02 CRÉDITOS 30HS)**

**Semestre: 2018-2**

### 1. Ementa Geral

Introdução a orientação a objetos com UML e RUP. Modelagem de negócio: diagrama de casos de uso de negócio, diagrama de atividades e diagrama de máquina de estados. Requisitos de alto nível: diagrama de casos de uso de sistema. Requisitos detalhados: casos de uso expandidos. Modelagem conceitual e padrões de análise. Modelagem de interfaces com IFML.

### 2. Objetivos

Exercitar técnicas modernas de análise de sistemas. Desenvolver o pensamento analítico e inquisitivo e a habilidade de criar modelos tanto para processos de trabalho, especialmente na área de saúde, como também a habilidade de representar a estrutura abstrata da informação.

### 3. Conteúdo

#### 1. Introdução

- Desenvolvimento de Sistemas Orientados a Objetos
- Linguagem de Modelagem Unificada - UML
- Processo Unificado - UP

#### 2. Modelagem Conceitual - Fundamentos

- Atributos
  - Tipagem
  - Valores Iniciais
  - Atributos Derivados
  - Enumerações
  - Tipos Primitivos
- Conceitos
  - Identificadores
  - Classe Controladora de Sistema
  - Conceitos Dependentes e Independentes
- Como Encontrar Conceitos e Atributos
- Associações
  - Como Encontrar Associações
  - Multiplicidade de Papéis
  - Direção das Associações
  - Associação Derivada
  - Coleções
  - Agregação e Composição
  - Associações n-árias
- Organização do Modelo Conceitual
  - Generalização, Especialização e Herança
  - Classes de Associação

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM INFORMÁTICA EM SAÚDE**

- Classes Modais

### 3. Modelagem Conceitual - Padrões de Análise

- Coesão Alta
- Classes de Especificação
- Quantidade
- Medida
- Estratégia
- Hierarquia Organizacional
- Junção de Objetos
  - Copiar e Substituir
  - Sucessor
  - Essência/Aparência
  - Desfazendo a Junção
- Conta/Transação
- Associação Histórica
- Intervalo

### 4. Requisitos em Alto Nível

- Caracterização do Caso de Uso de Sistema
  - Monossessão
  - Interativo
  - Resultado Consistente
  - Fronteira do Sistema
- Como Encontrar Casos de Uso de Sistema a partir do Modelo de Negócios
- Requisitos
  - Levantamento de Requisitos
  - Levantar Requisitos não é Projeto!
  - Desafios dos Requisitos
  - Requisitos Funcionais Evidentes e Ocultos
  - Requisitos Não Funcionais
  - Permanência e Transitoriedade dos Requisitos não Funcionais
  - Requisitos Obrigatórios e Desejados
  - Requisitos Suplementares
- Modelo Conceitual Preliminar

### 5. Casos de Uso Detalhados

- Fluxo Principal
- Fluxos Alternativos
  - Cenários
  - Variantes
  - Tratamento de Exceções
- Recomendações de Escrita
  - Caso de Uso Essencial Versus Caso de Uso Real
  - Passos Obrigatórios
  - Passos Complementares
  - Passos Impróprios
- Casos de Uso Incluídos
- Expansão de Casos de Uso Padrão
  - Relatório Expandido
  - CRUD Expandido

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM INFORMÁTICA EM SAÚDE**

- Outras Seções de um Caso de Uso Expandido
  - Atores
  - Interessados
  - Precondições
  - Pós-condições de Sucesso
  - Requisitos Correlacionados
  - Variações Tecnológicas
  - Questões em Aberto
- 6. Projeto da Camada de Interface
  - IFML
  - Unidades
    - Data Units
    - Multidata Units
    - Index Units
    - Scroller Units
    - Entry Units
  - Páginas
    - Links
  - Organização de Hipertexto
    - Visões de Sistema
    - Áreas
    - Tipos de Páginas
  - Padrões de Interface Web
    - Índice em Cascata
    - Índice Filtrado
    - Tour Guiado
    - Pontos de Vista
  - Modelagem de Operações na Interface
  - Construção de Modelos WebML a Partir de Diagramas de Sequência de Sistema

#### **4. Metodologia**

Os alunos receberão material para estudar previamente. Durante as aulas haverá exposição e discussão sobre os assuntos previstos para o dia bem como a realização de exercícios em sala. Cada aula tem duração de 2 horas e assume-se mais uma hora de estudo prévio extraclasse para cada hora de aula ministrada.

#### **5. Cronograma**

<b>Data/Hora</b>	<b>Atividade/Conteúdo</b>	<b>Método</b>	<b>Leituras Recomendadas</b>
14/6/2018 14:00 às 16:00	Visão geral da disciplina	Aula expositiva	Após a aula ler capítulo 1 (7pp)
21/6/2018 14:00 às 16:00	Casos de uso de alto nível	Atividade em sala	Antes da aula ler seções 3.1 a 3.4 (12pp)
28/6/2018	Requisitos	Atividade em	Seções 3.5 e 3.6 (18pp)

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM INFORMÁTICA EM SAÚDE**

14:00 às 16:00		sala	
05/07/2018 14:00 às 16:00	Casos de uso expandidos	Atividade em sala	Seções 5.1 a 5.4 (23pp)
2/8/2018 14:00 às 16:00	Modelagem conceitual: fundamentos	Atividade em sala	Seções 6.1 a 6.4 (23pp)
9/8/2018 14:00 às 16:00	Modelagem conceitual: organização	Atividade em sala	Seções 6.5 e 6.6 (21pp)
16/8/2018 14:00 às 16:00	Modelagem conceitual: padrões	Atividade em sala	Capítulo 7 (28pp)
23/8/2018 14:00 às 16:00	Persistência de dados	Atividade em sala	Seções 13.1 e 13.2 (19pp)
30/8/2018 14:00 às 16:00	Modelagem de interface	Atividade em sala	Seções 12.1 a 12.7 (33p)
6/9/2018 14:00 às 16:00	Tópicos especiais	Atividade em sala	Todas

#### **6. Avaliação:**

O aluno será avaliado continuamente pela realização de trabalhos em aula e fora dela. A avaliação final será realizada através de questionamentos e exercícios a serem resolvidos em sala e as atividades de recuperação da mesma forma.

#### **7. Bibliografia (no máximo 30)**

Wazlawick, R. S. Análise e Design Orientados a Objetos para Sistemas de Informação. Elsevier, 2015, 3ª edição. (Livro texto)

#### **8. Bibliografia Complementar (no máximo 15)**

1. Arlow, J., Neustadt, I. UML and the Unified Process: practical object-oriented analysis and design. Pearson Education, 2001.
2. Brambilla, M., Fraternali, P. Interaction Flow Modeling Language. Morgan Kaufman, 2014.
3. English, A. V. Business Modeling with UML: Understanding the similarities and differences between business use cases and system use cases. Disponível em: <http://www.ibm.com/developerworks/rational/library/apr07/english/>. Consultado em: 14 de novembro de 2012.
4. Fowler, M. Patterns of enterprise application architecture. Addison-Wesley, 2003.

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM INFORMÁTICA EM SAÚDE**

5. Gamma, E., Helm, R., Johnson, R., Vlissides, J. Design patterns. Elements of reusable object-oriented software. Addison-Wesley, 1995.
6. Kroll, P. & Kruchten, P. The Rational Unified Process Made Easy: A Practitioner's Guide to the RUP. Addison Wesley, 2003.
7. Kruchten, P. The rational unified process: an introduction. Addison-Wesley, 2000.
8. Kruchten, P. The rational unified process made easy: a practitioner's guide to rational unified process. Addison-Wesley, 2003.
9. Larman, C. Applying UML and patterns: an introduction to object-oriented analysis and design and the unified process. 3rd Edition. Prentice Hall, 2004.
10. Miles, R., Hamilton, K. Learning UML 2.0. O'Reilly, 2006.
11. Object Management Group (OMG) Object Constraint Language OMG available specification version 2.0. Disponível em <http://www.omg.org/technology/documents/formal/ocl.htm>. Consultado em 26 de agosto de 2009.
12. Object Management Group, OMG Unified Modeling Language □ UML. Disponível em [http://www.omg.org/technology/documents/modeling\\_spec\\_catalog.htm#UML](http://www.omg.org/technology/documents/modeling_spec_catalog.htm#UML). Consultado em 23 de setembro de 2009.
13. Pereira e Silva, R. UML 2 □ Modelagem orientada a objetos. Visual Books, 2007.
14. Pereira e Silva, R. Como modelar com UML 2. Visual Books, 2009.
15. Warmer, J., Keppe, A. The Object Constraint Language: precise modeling with UML. Addison-Wesley Pub Co., 1998.