



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
Faculdade de Computação e Informática



<b>UNIDADE - FACULDADE DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA</b>		
<b>CURSO – CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</b>		
<b>DISCIPLINA –</b> PROJETO DE SOFTWARE		<b>CÓDIGO DA DISCIPLINA</b> ENEC
<b>PROFESSOR(ES)</b> Ana Claudia Rossi Renata Araujo	<b>DRT</b> 113210-8 115922-6	<b>ETAPA</b> 4º
<b>CARGA HORÁRIA</b> 4 h/a (2 teoria   0 laboratório   2 EAD)		<b>SEMESTRE LETIVO</b> 2019/2
<b>EMENTA</b> Estudo dos conceitos fundamentais de projeto de software. Estudo da notação essencial da Linguagem de Modelagem Unificada (UML). Modelagem de diagramas de casos de uso. Modelagem de diagramas de classe. Modelagem de diagramas de sequência. Prática em software de modelagem comercial.		
<b>OBJETIVOS</b>		
<b>FATOS E CONCEITOS</b>	<b>PROCEDIMENTOS E HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES, NORMAS E VALORES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Conhecer</b> os conceitos do paradigma orientado a objetos.</li><li>• <b>Reconhecer</b> o paradigma orientado a objetos como um paradigma importante na sua formação profissional.</li><li>• <b>Conhecer</b> a Linguagem de Modelagem Unificada (UML).</li><li>• <b>Distinguir</b> os diferentes diagramas oferecidos pela UML para a especificação de sistemas de informação.</li><li>• <b>Compreender</b> os objetivos das etapas de análise, projeto e prototipação de um sistema de informação.</li><li>• <b>Compreender</b> o papel da modelagem para a qualidade do processo de desenvolvimento de sistemas.</li><li>• <b>Compreender</b> a importância dos modelos UML para a comunicação entre desenvolvedores e com os usuários dos sistemas de informação e clientes demandantes de serviços de desenvolvimento.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Analisar</b> um problema organizacional ou social <b>especificando</b> uma solução computacional capaz de resolvê-lo em todo ou parte, <b>compreendendo</b> seu alcance e limitações.</li><li>• <b>Abstrair</b> um problema organizacional ou social <b>usando</b> os conceitos do paradigma orientado a objetos.</li><li>• <b>Especificar</b> sistemas de informação para a solução de um problema organizacional ou social <b>utilizando</b> os conceitos do paradigma orientado a objetos, <b>construindo</b> diagramas UML pertinentes à solução de forma correta e consistente em diferentes níveis de detalhamento (negócio/sistema/implementação).</li><li>• <b>Prototipar</b> um sistema de informação <b>usando</b> o paradigma de orientação a objetos e modelos UML como base de sua especificação.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Promover</b> o uso e construção de soluções tecnológicas para o benefício de organizações e da sociedade, <b>destacando</b> como sistemas de informação podem ser meios eficazes e eficientes para trazer mudanças</li><li>• <b>Elaborar</b> argumentações de forma clara, <b>justificando</b> decisões.</li><li>• <b>Comunicar-se</b> efetivamente <b>usando</b> ferramentas e veículos adequados ao contexto e ao propósito comunicativo.</li><li>• <b>Respeitar</b> compromissos assumidos em atividades profissionais <b>colaborando</b> para atingir metas definidas.</li></ul>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Conceitos principais da Orientação a Objetos:<ol style="list-style-type: none"><li>a. objeto, classe, herança, encapsulamento, polimorfismo, etc.</li></ol></li><li>2. Introdução ao diagrama de classes da Linguagem de Modelagem Unificada</li></ol>		



3. Relacionamentos entre Classes.
  - a. Herança
  - b. Agregação/Composição
  - c. Associação
  - d. Representação em Linguagem de Modelagem Unificada
4. Modelo de Casos de Uso
  - a. Diagrama de Casos de Uso
  - b. Realização de casos de uso/Descrição de Cenário
  - c. Diagrama de Estados
5. Modelos Dinâmicos da OO
  - d. Diagrama de Sequencia
  - e. Diagrama de Colaboração
  - f. Diagrama de Estados
6. Análise orientada a objetos. Linguagem de Modelagem Unificada
  - a. Representações em Linguagem de Modelagem Unificada
7. Projeto orientado a objetos. Linguagem de Modelagem Unificada

#### **METODOLOGIA**

- Aulas presenciais e no formato EAD para exercitar a prática de análise, projeto e prototipação de sistemas de informação segundo o paradigma orientado a objetos e UML.
- Desenvolvimento de projeto de modelagem e prototipação.
- Apresentação de projetos.
- Prática de exercícios de fixação e aprofundamento de conceitos e técnicas de modelagem.
- Utilização do ambiente Mackenzie Virtual/Moodle.
- Aulas EAD:
  - Leitura de material de referência sobre um tema específico da disciplina.
  - Realização de exercícios/atividades individuais online.
  - Apresentação de gabaritos e/ou principais questões sobre o exercício.
- Aulas presenciais:
  - (re) Leitura (rápida) de material de referência.
  - Explicação do material por um aluno da turma. A explicação de material contribuirá para pontuação por participação do aluno **(NP)**
  - Exercício do tema usando o projeto como contexto.
  - Apresentações e discussões.
  - Encerramento pelo professor.
  - A cada aula presencial, pelo menos um grupo/projeto realizará uma apresentação e receberá uma avaliação que fará parte da média final da nota projeto **(P1 e P2)**, bem como pontuação por participação **(NP)**. Todos os grupos deverão realizar pelo menos uma apresentação ao longo da disciplina.
  - Nas avaliações intermediárias, eventualmente os grupos poderão apresentar os projetos para professores convidados.
- Avaliação:  
As atividades e exercícios online serão avaliadas e a média das notas no período comporá as notas **A1 e A2**, bem como pontuação por participação **(NP)**.

#### **CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

- N1: P1:** Projeto (grupos de até 3 alunos) – 70%  
**A1:** Atividades individuais propostas – 30%
- N2: P2:** Projeto (grupos de até 3 alunos) – 70%  
**A2:** Atividades individuais propostas – 30%

--- Média intermediária (MI) ---



$$MI = (N1 + N2)/2 + NP$$

**--- Nota de Participação (NP) ---**

NP: até 1,0 ponto – de acordo com as entregas e participação nas atividades propostas.

**CRITÉRIOS DE APROVAÇÃO**

se  $MI \geq 7.5$  e  $FREQUENCIA \geq 75\%$ , APROVADO.

se  $MI \geq 8.5$  e  $65\% \leq FREQUENCIA < 75\%$ , APROVADO.

se  $FREQUENCIA \geq 75\%$  e  $(MI + PROVA FINAL)/2 \geq 6.0$ , APROVADO.

OBS: o aluno tem o direito de fazer uma PROVA SUBSTITUTIVA para substituir uma nota de uma avaliação que tenha se ausentado. A PROVA SUBSTITUTIVA contém todo o conteúdo do semestre. Caso o aluno tenha se ausentado em mais de uma avaliação, utilizar-se-á a nota de MAIOR PESO.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GOMAA, H. Software Modeling and Design. Cambridge: Cambridge, 2011.

BLAHA, M., RUMBAUGH, J. Modelagem e projetos baseados em objetos com UML 2. Rio de Janeiro: Elsevier-Campus, 2006.

FOWLER, M. UML Essencial: Um Breve Guia para Linguagem Padrão. 3ª. ed, Porto Alegre: Bookman, 2011.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BEZERRA, E. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier Campus. 2014.

BOOCH, G. Object-oriented analysis and design with applications. 3rd ed. Boston: Addison-Wesley, 2007.

COCKBURN, Alistair. Escrevendo casos de usos eficazes. Porto Alegre Bookman 2005.

HORSTMANN, C.S. Conceitos de Computação com Java. 5.ed. New York: Wiley, 2009.

LARMAN, C. Utilizando UML e padrões. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.