

### 1) Identificação

**Disciplina:** INE5417 - Engenharia de Software I  
**Carga horária:** 90 horas-aula      Teóricas: 55      Práticas: 35  
**Período:** 1º semestre de 2020 até a presente data

### 2) Cursos

- Ciências da Computação (208)

### 3) Requisitos

- Ciências da Computação (208)
  - INE5408 - Estruturas de Dados

### 4) Ementa

Análise de requisitos: requisitos funcionais e requisitos não-funcionais; técnicas para levantamento e representação de requisitos, incluindo casos de uso. Modelagem OO: classe, atributo, associação, agregação e herança. Projeto OO: técnicas para projeto; padrões de projeto, componentes e frameworks; projeto de arquitetura; mapeamento objeto-relacional. Linguagem de especificação orientada a objetos. Métodos de análise e projeto orientados a objetos. Desenvolvimento de um software OO.

### 5) Objetivos

**Geral:** Compreender modelos de requisitos e modelos de análise e de projeto orientados a objetos, e analisar e projetar um sistema informatizado utilizando um método orientado a objetos.

**Específicos:**

- Conhecer diferentes técnicas e métodos de levantamento de requisitos e utilizar um método de levantamento de requisitos.
- Conhecer diferentes técnicas e métodos de análise e utilizar um método de análise.
- Conhecer diferentes técnicas e métodos de projeto e utilizar um método de projeto.
- Conhecer e utilizar a linguagem de especificação UML.
- Utilizar uma ferramenta CASE para dar suporte à análise e projeto.
- Implementar um software orientado a objetos de acordo com o levantamento de requisitos, a análise e o projeto desenvolvidos durante o curso.

### 6) Conteúdo Programático

- 6.1) Levantamento de Requisitos [15 horas-aula]
  - Requisitos Funcionais
  - Requisitos Não-Funcionais
  - Técnicas de Levantamento e Representação de Requisitos
  - Métodos de Levantamento de Requisitos
- 6.2) Análise Orientada a Objetos [24 horas-aula]
  - Diagrama de Classes Conceituais
  - Métodos de Análise Orientada a Objetos

6.3) Projeto Orientado a Objetos [44 horas-aula]

- Técnicas de Projeto
- Padrões de Projeto
- Componentes e Frameworks
- Projeto da Arquitetura
- Mapeamento Objeto-Relacional
- Métodos de Projeto Orientado a Objetos

6.4) UML [5 horas-aula]

6.5) Métodos Ágeis [2 horas-aula]

**7) Bibliografia Básica**

- Larman, Craig. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo (3a. Edição). Ed. Bookman, 2007. 695p.
- Silva, Ricardo P. e. Como modelar com UML 2. Florianópolis: Visual Books, 2009. 319p.
- Silva, Ricardo P. e. UML 2 em modelagem orientada a objetos. Florianópolis: Visual Books, 2007. 232p.
- Wazlawick, Raul S. Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos. Campus/Elsevier, 2004.

**8) Bibliografia Complementar**

- Cockburn, A. Writing Effective Use Cases. Ed. Addison-Wesley, 2001. 270p.
- Jacobson, I.; Booch, G.; and Rumbaugh, J. The Unified Software Development Process. Ed. Addison-Wesley, 1999. 463p.
- Gamma, Erich et al. Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Ed. Bookman, 2000. 364p.
- Pressman, Roger. Engenharia de Software – 6a. Edição. Ed. AMGH, 2010, 720p.
- Sommerville, I. Software Engineering – 5a. Edição. Ed. Addison-Wesley, 1995. 742p.
- OMG. Unified Modeling Language (OMG UML). Version 2.5.1, dec. 2017 (disponível em [www.omg.org/spec/UML/2.5.1/](http://www.omg.org/spec/UML/2.5.1/))
- OMG. OCL Specification. V.2.4. OMG, feb. 2014. (Disponível em [www.omg.org/spec/OCL/2.4/](http://www.omg.org/spec/OCL/2.4/))
- OMG. Unified Modeling Language: Diagram Interchange. V.1.0. OMG, apr. 2006. (Disponível em [www.omg.org/spec/UMLDI/1.0/](http://www.omg.org/spec/UMLDI/1.0/))