

INF-0318 - Análise Orientada a Objetos e Projeto Arquitetural

Carga Horária: 31 horas, 7 aulas presenciais

Professora: Cecília Mary Fischer Rubira e Leonardo Montecchi

Ementa:

Conceitos fundamentais da análise orientada a objetos para a estruturação e modelagem de sistemas de software usando UML. Modelagem estática: construção de diagramas de classes. Modelagem dinâmica: diagramas dinâmicos, com ênfase em diagramas de sequência e de atividades. Identificação de objetos e sua classificação em classes, especificação de atributos e operações, identificação dos relacionamentos de generalização/especialização, agregação e associação entre as classes. Noções de tipos abstratos de dados, encapsulamento, polimorfismo, herança simples e múltipla, classes abstratas, interfaces, pacotes, metaclasses, delegação, e padrões de projeto. Conceitos básicos de arquitetura de software, definição de componentes, conectores e configurações arquiteturais. Projeto arquitetural e padrões arquiteturais. Atributos de qualidade associados ao modelo arquitetural. Métodos de desenvolvimento de software centrados na arquitetura.

Objetivo:

Ao final da disciplina o aluno deve ter aprendido os conceitos fundamentais de orientação a objetos e deve ser capaz de, partindo da especificação de um problema, criar um diagrama de classes que represente uma solução para o problema. Também o aluno deve ser capaz de definir a arquitetura de software do sistema alvo, de acordo com os requisitos de qualidade priorizados durante o projeto arquitetural.

Bibliografia:

- I. Sommerville. **Software Engineering**, Addison-Wesley, 10th edition, 2015.
- G. Booch, J. Rumbaugh and I. Jacobson. **The Unified Modeling Language User Guide**, 2nd Edition, Addison-Wesley, 2005.
- J. Rumbaugh, M. Blaha, W. Premerlani, F. Eddy, W. Lorensen, **Object-Oriented Modeling and Design**, Prentice Hall, 1991.
- Booch, G., **Object-Oriented Design with Applications**, Benjamin-Cummings, 1991.
- E. Gamma, J. Vlissides, R. Johnson, R. Helm, **Design Patterns: Elements of Reusable OO Software**, Addison-Wesley, 1995.
- M. Grand, **Patterns in Java**, 2nd Edition, Wiley, 2003.
- F. Buschmann, R. Meunier, H. Rohnert, P. Sommerlad, M. Stal, **A System of Patterns: Pattern-Oriented Software Architecture**, Wiley, 1996.
- L. Bass, P. Clements and R. Kazman, **Software Architecture in Practice**, 3rd Edition, Addison-Wesley, 2013.