



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA		SIGLA: FEELT
CH TOTAL TEÓRICA: 30 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 30 horas	CH TOTAL: 60 horas

OBJETIVOS

Ao final do curso o aluno será capaz de:

1. Analisar problemas computacionais e propor soluções utilizando conceitos de programação orientada a objetos, como classes, objetos, herança e polimorfismo.
2. Desenvolver programas em uma linguagem de programação orientada a objetos.
3. Reconhecer problemas e aplicar padrões de projeto específicos na solução destes problemas
4. Refatorar sistemas orientados a objetos de acordo com a necessidade
5. Utilizar e desenvolver sistemas orientados a objetos em nuvem

EMENTA

Introdução dos conceitos fundamentais de programação orientada a objetos, como classes, objetos, encapsulamento, herança e polimorfismo. Conhecimento dos membros que tipicamente compõem classes: construtores, destrutores, variáveis e métodos. Entendimento e aplicação dos conceitos de orientação a objetos em linguagens de programação que suportem tal paradigma. Desenvolvimento de sistemas usando programação orientada a objetos. Estrutura de dados: Pilha, Fila e Fila com prioridade. Reuso de software, frameworks de aplicação e tecnologia de componentes. Padrões de projeto e de arquitetura, bad smells e refatoração de software. Uso de linguagens orientadas a objetos em ambiente nuvem.

PROGRAMA

- 1) Introdução à programação orientada a objetos
 - a) Histórico da programação orientada a objetos
 - b) Programação procedimental versus programação orientada a objetos
- 2) Conceitos fundamentais de programação orientada a objetos
 - a) Classes concretas, classes abstratas e interfaces
 - b) Objetos, atributos, métodos, construtores e destrutores
 - c) Membros de classe e membros de objetos
 - d) Métodos concretos e métodos abstratos
 - e) Pacotes, visibilidade e encapsulamento

- f) Generalização, especialização e herança
 - g) Polimorfismo
 - h) Ligação estática e ligação dinâmica
 - i) Estrutura de Dados Pilha, conceitos e aplicação.
 - j) Estrutura de Dados Fila, conceitos e aplicação.
 - k) Estrutura de Dados Fila com Prioridade, conceitos e aplicação.
- 3) Uso de bibliotecas em linguagens orientadas a objetos
- l) Tratamento de exceções
 - m) Uso de APIs
 - n) Manipulação de arquivos
 - o) Interfaces gráficas simples
 - p) Acesso aos bancos de dados
- 4) Desenvolvimento de um sistema orientado a objetos
- a) Implementação usando programação orientada a objetos
 - b) Documentação do sistema desenvolvido
- 5) Introdução a reuso e frameworks de aplicação
- 6) Idiomas e padrões de programação orientada a objetos
- a) Padrões de projeto (GoF)
 - b) Padrões de arquitetura (MVC e Broker)
- 7) Desenvolvimento de um sistema orientado a objetos
- a) Implementação do sistema usando padrões de projeto e de arquitetura
 - b) Documentação do sistema desenvolvido
 - c) Implementação de sistemas OO em nuvem

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARDOSO, Caíque. **Orientação a objetos na prática: aprendendo orientação a objetos com Java**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

FREEMAN,E.; SIERRA K. **Use a cabeça!:** padrões e projetos. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

PREISS, Bruno R. **Estruturas de dados e algoritmos: padrões de projetos orientados a objetos com java**. Rio de Janeiro: Campus, c2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java**. 2. cd. São Paulo: Prentice Hall, 2012.

BOOCH, Grady. **UML: guia do usuário**. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

BOOCH, Grady. **UML: guia do usuário**. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

FOWLER, Martin. **Refactoring: improving the design of existing code**. Reading: Addison-Wesley, 1999.

GAMMA, ERICH. **Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

HORSTMANN, Cay S. **Padrões e projeto orientados a objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

LARMAN, Craig. **Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

SEDGEWICK, Robert. **Introduction to programming in Java: an interdisciplinary approach**. Boston: Addison-Wesley, c2008.

APROVAÇÃO

06 / 09 / 18

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Marcelo Rodrigues de Sousa
Coordenador do Curso de Engenharia da Computação

Portaria R. Nº 1234/2017

10 / 09 / 18

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Sérgio Ferreira de Paula Silva

Diretor da Faculdade de Engenharia Elétrica
Portaria R Nº. 708/17