



Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Engenharia
Curso de Graduação em Engenharia de Sistemas
Bloco III – Sala 3035



Av. Antônio Carlos, 6627 – Pampulha, Belo Horizonte MG 31.270-901

Disciplina: Programação Orientada a Objetos		Código: ELE078
Departamento: Engenharia Elétrica		Unidade: Escola de Engenharia
Carga Horária Total: 60h	Nº de créditos: 04	Período: 3º
Teórica: 60h	Classificação: OB	
Prática:		

Pré-requisitos:

Código:	Disciplina:
DCC004	Algoritmos e Estruturas de Dados II

Ementa:

Gerenciamento da Complexidade. Modelagem Orientada a Objetos. Classes e Objetos. Métodos: encapsulamento, interface e implementação. Herança e Composição. Polimorfismo. Tratamento de exceções. Parametrização de classes.

Programa:

Semana:	Assunto:
1	A complexidade inerente dos sistemas de software. A estrutura de sistemas complexos.
2	Decomposição, abstração e hierarquia
3	A abstração de objetos: encapsulamento, interface e implementação
4	Reutilizando a implementação. Reutilizando a interface através de herança
5	Objetos intercambiáveis: polimorfismo. Introdução à Análise e ao Projeto Orientado a Objetos utilizando a UML (Unified Modeling Language).
6	Atributos e métodos: controle de acesso e encapsulamento
7	Sobrecarga de funções e argumentos default. Inicialização e destruição
8	Constantes, funções inline e controle de visibilidade. Ponteiros, referências, atributos dinâmicos, gerenciamento de memória.
9	Sobrecarga de operadores e conversão de tipos.
10	Herança simples e composição.
11	Herança múltipla. Polimorfismo e funções virtuais.
12	Classes abstratas. Classes parametrizadas. A Biblioteca padrão
13	Exceções. Identificação de tipo em tempo de execução
14	Modelagem Estrutural. Modelagem comportamental
15	Modelagem de Arquitetura. Padrões de projeto.

Critérios de Avaliação:

A critério do professor, desde que respeitado o §4º do Art. 65 do Regimento Geral da UFMG, que determina que nenhuma avaliação parcial do aproveitamento poderá ter valor superior a 40 pontos.

Bibliografia:

Básica:

- [1] Bruce Eckel, Thinking in C++- vols 1 & 2, 2nd Edition, Prentice Hall, 1999 (também está disponível a versão impressa do volume 1 do livro)
- [2] Harvey M. Deitel & Paul J. Deitel, C++ como programar, Bookman Companhia Ed., 2001 (existe a versão em inglês do livro, também na forma multimídia).
- [3] Grady Booch, Ivar Jacobson e James Rumbaugh. The Unified Modeling Language User Guide. Addison-Wesley, Reading - MA, 1999.
- [4] Bjarne Stroustrup The C++ Programming Language, third edition, Addison-Wesley, 1997 (Também existe uma versão mais nova (e mais cara) deste livro: The C++ Programming Language, Special Edition)
- [5] Terry Quatrani. Visual Modeling with Rational Rose and UML. Addison-Wesley, Reading - MA,



**Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Engenharia
Curso de Graduação em Engenharia de Sistemas
Bloco III – Sala 3035**



Av. Antônio Carlos, 6627 – Pampulha, Belo Horizonte MG 31.270-901

1998. (Existe também a versão 2000 deste livro).

Complementar

[6] S. B. Lippman & J. Lajoie, C++ Primer, third edition, Addison-Wesley, 1998.

[7] James Rumbaugh, Ivar Jacobson e Grady Booch. Unified Modeling Language Reference Manual. Addison-Wesley, Reading - MA, 1999.

[8] Grady Booch. Object-Oriented Analysis and Design with Applications 2nd. ed. Benjamin/Cummings, Redwood City - CA, 1994.