

<b>DISCIPLINA:</b> Programação de Computadores II	<b>CÓDIGO:</b> CMA04
---	----------------------

**VALIDADE:** Início: **FEVEREIRO/2020**

Término:

**Carga Horária:** Total: 30 horas/aula      Semanal: 2 aulas      Créditos: 2**Modalidade:** Teórica**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Básica**Ementa:**

Conceitos de orientação a objetos: tipos abstratos de dados, objetos, classes, métodos, visibilidade, escopo, encapsulamento, associações de classes, estruturas todo-parte e generalização-especialização, interfaces; herança de interface e de classe, polimorfismo, sobrecarga, invocação de métodos; aplicações em uma linguagem de programação orientada a objetos; noções de modelagem de sistemas usando UML: diagrama de classes e de interação.

Curso	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia de Computação	4º	Fundamentos de Engenharia de Computação	X	

**Departamento/Coordenação:** Departamento de Computação e Mecânica**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos	Código
Programação de Computadores I	CMA01
Laboratório de Programação de Computadores I	CMA02
Co-requisitos	
Laboratório de Programação de Computadores II	CMA05

**Objetivos:** *A disciplina devesa possibilitar ao estudante*

1	Analisar e projetar soluções de software utilizando os conceitos do paradigma de programação orientada a objetos.
2	Implementar soluções de software utilizando uma linguagem de programação orientada a objetos.
3	Modelar sistemas de software utilizando conceitos básicos da Linguagem de Modelagem Unificada (UML).

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Unidade 1: Introdução à orientação a objetos 1.1 Conceitos principais 1.1.1 Orientação a objetos 1.1.2 Encapsulamento 1.1.3 Ocultação de informações e implementações 1.1.4 Identidade de objeto 1.1.5 Mensagens	4
2	Unidade 2: O modelo de abstração de Classe 2.1 Elementos principais 2.2 Classe 2.3 Propriedades das classes (Atributos) 2.3.1 Definição de um atributo 2.3.2 Tipos 2.3.3 Inicialização do valor de um atributo 2.3.4 Modificadores de acesso 2.3.5 Atributos estáticos 2.4 Operações das classes (Métodos) 2.4.1 Definição de operações 2.4.2 Tipo de retorno 2.4.3 Modificadores de acesso 2.4.4 Assinatura da operação 2.4.5 Operações estáticas 2.4.6 Sobrecarga de operações 2.5 Construtores e destrutores 2.6 Instâncias de classe (objetos) 2.6.1 Identificador de objetos 2.6.2 Tipos de objetos 2.6.3 Criação de objetos 2.7 Classes abstratas e Interfaces	10
3	Unidade 3: Relacionamentos 3.1 Associações 3.2 Navegabilidade 3.3 Nomes 3.4 Papéis 3.5 Multiplicidade 3.6 Herança	4
4	Unidade 4: Mensagens 4.1 Troca de mensagens 4.2 Polimorfismo	4
5	Unidade 5: Introdução à modelagem de sistemas usando UML 5.1 Introdução à análise e projeto 5.2 Diagramas de classe 5.3 Diagramas de interação	8
<b>Total</b>		30

### Bibliografia Básica

1	BARNES, David J.; KÖLLING, Michael. <b>Programação orientada a objetos com Java: uma introdução prática usando o BlueJ</b> . 4 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2009. ISBN: 9788576051879.
2	SANTOS, R. <b>Introdução à programação orientada a objetos usando Java</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, c2003. ISBN: 9788535212068.
3	MONTENEGRO, Fernando; PACHECO, Roberto. <b>Orientação a objetos em C++</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, c1994.

### Bibliografia Complementar

1	BOOCH, Grady. RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. <b>UML: guia do usuário; O mais avançado tutorial sobre Unified Modeling Language (UML)</b> , elaborado pelos próprios criadores da linguagem. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, c2006. ISBN: 9788535217841.
2	PAGE-JONES, Meilir. <b>Fundamentos do desenho orientado a objeto com UML</b> . São Paulo: Makron Books, c2001. ISBN: 8534612439.
3	SCHILDT, Herbert. <b>C++: guia para iniciantes</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, c2002. ISBN 85-7393-227-9.
4	HOSTMANN, Cay S.; CORNELL, Gary. <b>Core Java: Volume I - Fundamentos</b> . 8. ed. Rio de Janeiro: Pearson, c2010. ISBN 978-85-7605-357-6.
5	ECKEL, Bruce. <b>Pensando em Java</b> . 3. ed. Tradução do livro: ECKEL, Bruce. <b>Thinking in Java</b> . 3rd ed. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall PTR, c2003. ISBN 0-13-100287-2. Disponível em: <a href="http://www.hwn.com.br/pej/">http://www.hwn.com.br/pej/</a> . Acesso em: 04 abr. 2018.



---

Emitido em 19/08/2022

**PLANO DE ENSINO Nº 1006/2022 - CECOMLP (11.51.27)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 22/09/2022 18:45 )*  
GABRIELLA CASTRO BARBOSA COSTA DALPRA  
COORDENADOR - TITULAR  
CECOMLP (11.51.27)  
Matrícula: 2933153

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número:  
**1006**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **19/08/2022** e o código de verificação: **16ad9f734e**