

DISCIPLINA: Programação de Computadores II	CÓDIGO: 2ECOM.007
---	--------------------------

VALIDADE: Início: JANEIRO/2017

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.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia de Computação	2°	Fundamentos de Engenharia de Computação	X	
Engenharia Elétrica	2°	Computação e Matemática Aplicada	X	
Engenharia Mecânica	2°	Computação e Matemática Aplicada	X	
Engenharia de Produção Civil	3°	Computação e Matemática Aplicada	X	
Engenharia Mecatrônica	2°	Programação de Computadores e Computação Aplicada	X	
Engenharia de Controle e Automação	2°	Computação e Matemática Aplicada	X	
Engenharia de Materiais	3°	Linguagem de Programação e Expressão Gráfica	X	
Engenharia de Automação Industrial	2°	Computação e Matemática Aplicada	X	

Departamento/Coordenação: Departamento de Computação (DECOM)**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos	Código
Programação de Computadores I.	2ECOM.001
Laboratório de Programação de Computadores I.	2ECOM.002
Co-requisitos	
Laboratório de Programação de Computadores II	2ECOM.008

Objetivos: <i>A disciplina devesa possibilitar ao estudante</i>	
1	Conhecer e saber utilizar os conceitos de programação orientada a objetos.
2	Projetar e implementar programas utilizando o paradigma de orientação a objetos.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Introdução a C++ e aos fundamentos de orientação a objetos <ul style="list-style-type: none"> • Contexto histórico das linguagens de programação • Paradigmas de programação • Fundamentos das linguagens orientadas a objetos 	2
2	Programação em C++ <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos básicos em C++ • Constantes, tipos, operadores • Estruturas de controle • Arrays e apontadores • Alocação dinâmica de memória 	4
3	Funções, sobrecarga e namespaces <ul style="list-style-type: none"> • Namespaces e escopo • Funções: declaração e definição • Funções recursivas • Funções inline • Sobrecarga de funções • Passagem de parâmetro por cópia e por referência 	4
4	Introdução a classes e objetos <ul style="list-style-type: none"> • Abstração • Encapsulamento • Tipos abstratos de dados • Classes: definição e uso • Objetos: instâncias de classes 	2
5	Funções implícitas e sobrecarga de operadores <ul style="list-style-type: none"> • Funções construtoras e destruidoras • Sobrecarga de operadores • Apontador this 	2
6	Tipos específicos de funções e amizade <ul style="list-style-type: none"> • Funções constantes • Funções estáticas • Funções amigas • Classes amigas 	2
7	Herança <ul style="list-style-type: none"> • Visibilidade, escopo, especificadores de acesso • Classes base e derivada • Herança de construtores e destruidores 	6

	<ul style="list-style-type: none"> • Hierarquia de classes • Herança múltipla 	
8	Polimorfismo de tipos <ul style="list-style-type: none"> • Funções virtuais e virtuais puras • Classes abstratas • Tipos polimórficos • Uso do polimorfismo 	4
9	Outros tópicos <ul style="list-style-type: none"> • Formatação de saída • Templates ou gabaritos • Tratamento de exceção 	2
10	Noções de modelagem com UML <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de classes • Diagrama de interação 	2
Total		30

Bibliografia Básica

1	DEITEL, P.; DEITEL, H. Java - Como Programar. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
2	MIZRAHI, Victorine Viviane , Treinamento em Linguagem C++, Vol. 1 . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

Bibliografia Complementar

1	LIPPMAN, S. B.; Lajoie, J.; Moo, B. E., C++ Primer . 4. ed. Upper Saddle River: Addison-Wesley, 2005.
2	DEITEL, H.; Deitel, P., C++ Como Programar, 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
3	STROUSTRUP, B., C++ Manual de Referência Comentado, Rio de Janeiro: Campus, 1993.
4	SANTOS, R., Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java . Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
5	ANSELMO, F. , Aplicando Lógica Orientada a Objetos em Java . 2. ed. Florianópolis: Visual Books, 2005.
6	PUGA, S.; Risseti, G., Lógica de Programação e Estruturas de Dados com Aplicações em Java, 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE GRADUAÇÃO

Plano de Ensino

Campus: II – Belo Horizonte
