

**DISCIPLINA:** Programação de Computadores II

**CÓDIGO:** 03/3

**VALIDADE:** Início: 03/2016

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 Elétrica	3	Computação e Matemática Aplicada	X	

**Departamento/Coordenação:**

**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos	Código
Programação de Computadores I	02/3
Laboratório de Programação de Computadores I	04/3
Co-requisitos	
Laboratório de Programação de Computadores II	05/3
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
Análise e Programação Orientada a Objetos	OP 02/3
Disciplinas para as quais é co-requisito	
-Laboratório de Programação de Computadores II	05/3
-	

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

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"><li>Contexto histórico das linguagens de programação</li><li>Paradigmas de programação</li><li>Fundamentos das linguagens orientadas a objetos</li></ul>	2
2	Conceitos básicos de programação em C++ <ul style="list-style-type: none"><li>Conceitos básicos em C++</li><li>Constantes, tipos, operadores</li><li>Estruturas de controle</li><li>Arrays, strings e ponteiros</li><li>Alocação dinâmica de memória</li></ul>	4
3	Funções <ul style="list-style-type: none"><li>Funções: declaração e definição</li><li>Funções recursivas</li><li>Funções inline</li><li>Sobrecarga de funções</li><li>Passagem de parâmetro por cópia e por referência</li></ul>	4
4	Conceitos de classes e objetos <ul style="list-style-type: none"><li>Abstração</li><li>Encapsulamento</li><li>Tipos abstratos de dados</li><li>Classes: definição e uso</li><li>Objetos: instâncias de classes</li><li>Interface e implementação</li></ul>	2
5	Funções implícitas e sobrecarga de operadores <ul style="list-style-type: none"><li>Funções construtoras e destruidoras</li><li>Sobrecarga de operadores</li></ul> Ponteiro this	2
6	Tipos específicos de funções e amizade <ul style="list-style-type: none"><li>Funções constantes</li><li>Funções estáticas</li><li>Funções amigas</li><li>Classes amigas</li></ul>	2
7	Herança <ul style="list-style-type: none"><li>Visibilidade, escopo, especificadores de acesso</li><li>Classes base e derivada</li><li>Herança de construtores e destruidores</li><li>Hierarquia de classes</li><li>Herança múltipla</li></ul>	6
8	Polimorfismo de tipos <ul style="list-style-type: none"><li>Funções virtuais e virtuais puras</li><li>Classes abstratas</li><li>Tipos polimórficos</li><li>Uso do polimorfismo</li></ul>	4



9	Outros tópicos <ul style="list-style-type: none"><li>• Formatação de saída</li><li>• Templates ou gabaritos</li><li>• Tratamento de exceções</li></ul>	2
10	Noções de modelagem com UML <ul style="list-style-type: none"><li>• Diagrama de classes</li><li>• Diagrama de interação</li></ul>	2
<b>Total</b>		30

## BIBLIOGRAFIA

Literatura	Título
Básica	MIZRAHI, V. V. Treinamento em linguagem C++. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 1 v.
Básica	MIZRAHI, V. V. Treinamento em linguagem C++. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 2 v.
Básica	DEITEL, P.; DEITEL, H. Java: como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
Complementar	SANTOS, R. Introdução à programação orientada a objetos usando Java. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
Complementar	PUGA, S.; RISSETI, G. Lógica de programação e estruturas de dados com aplicações em Java. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
Complementar	DEITEL, H.; DEITEL, P. C++ como programar. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
Complementar	GREGOIRE, Marc; SOLTER, Nicholas A.; KLEPER, Scott J. Professional C++ (2nd edition). Wrox, 2011.
Complementar	SANCHEZ ALLENDE, Jesús; FERNANDEZ MANJÓN, Baltasar. Programación en JAVA (3º Ed). Ed. McGraw Hill – España, 2009.

60