

**DISCIPLINA:** Laboratório de Programação de Computadores II | **CÓDIGO:** DELT.3

**VALIDADE:** Início: Janeiro/2013

Término:

**Carga Horária:** Total: 30 horas-aula      Semanal: 2 aulas      Créditos: 2

**Modalidade:** Prática

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Básica

**Ementa:**

Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina "Programação de Computadores II".

Curso (s)	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia Civil	3º	Computação e Matemática Aplicada	Sim	Não

**Departamento/Coordenação:** Departamento de Eletrotécnica/Coordenação do Curso de Engenharia Civil.

Pré-requisitos	Código
Laboratório de Programação de Computadores I.	DELT. 1
Programação de Computadores I.	DELT. 2
Co-requisitos	
Programação de Computadores II.	DELT. 4
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
Disciplinas para as quais é co-requisito	

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

- Conhecer e saber utilizar os conceitos de programação orientada a objetos.
- Projetar e implementar programas utilizando o paradigma de orientação a objetos.

Unidade 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	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 e apontadores</li> <li>• Alocação dinâmica de memória</li> </ul>	4
	Funções, sobrecarga e namespaces <ul style="list-style-type: none"> <li>• Namespaces e escopo</li> <li>• Funções: declaração e definição</li> </ul>	

3	<ul style="list-style-type: none"> <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	<p>Introdução a classes e objetos</p> <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> </ul>	2
5	<p>Funções implícitas e sobrecarga de operadores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funções construtoras e destruidoras</li> <li>• Sobrecarga de operadores</li> <li>• Apontador this</li> </ul>	2
6	<p>Tipos específicos de funções e amizade</p> <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	<p>Herança</p> <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	<p>Polimorfismo de tipos</p> <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	<p>Outros tópicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formatação de saída</li> <li>• Templates ou gabaritos</li> <li>• Tratamento de exceção</li> </ul>	2
10	<p>Noções de modelagem com UML</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagrama de classes</li> <li>• Diagrama de interação</li> </ul>	2
<b>Total</b>		<b>30</b>

**Bibliografia Básica**

DEITEL, P.; DEITEL, H. *Java: como programar*. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MIZRAHI, V. V. *Treinamento em linguagem C++*. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. v. 1.

MIZRAHI, V. V. *Treinamento em linguagem C++*. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. v. 2.



**Bibliografia Complementar**

LIPPMAN, S. B.; LAJOIE, J.; MOO, B. E. *C++ Primer*. 4<sup>th</sup> ed. Upper Saddle River: Addison-Wesley, 2005.

DEITEL, H.; DEITEL, P. *C++: como programar*. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

STROUSTRUP, B. *C++: manual de referência comentado*. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

SANTOS, R. *Introdução à programação orientada a objetos usando Java*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

ANSELMO, F. *Aplicando lógica orientada a objetos em Java*. 2. ed. Florianópolis: Visual Books, 2005.

PUGA, S.; RISSETI, G. *Lógica de programação e estruturas de dados com aplicações em Java*. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.