

DISCIPLINA: Programação de Computadores II

CÓDIGO: DELT.4

VALIDADE: Início: Janeiro/2013

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

Departamento/Coordenação: Departamento de Eletroeletrônica/Coordenação do Curso de Engenharia Civil.

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código
Laboratório de Programação de Computadores I.	DELT. 1
Programação de Computadores I.	DELT. 2
Co-requisitos	
Laboratório de Programação de Computadores II.	DELT. 3
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
Planejamento e Controle de Obras	DECMA. 50
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"> 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 	4

	<ul style="list-style-type: none"> • Alocação dinâmica de memória 	
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 • Hierarquia de classes • Herança múltipla 	6
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

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*. 4th 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.