



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Campus Araranguá
Centro de Ciências, Tecnologias e Saúde
Departamento de Computação
PROGRAMA DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS	MODALIDADE
		TEÓRICAS	PRÁTICAS		
DEC7532	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO II	1	3	72	Presencial

II. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CURSO
--------	--------------------	-------

III. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Graduação em Engenharia de Computação

IV. EMENTA

Fundamentos do paradigma Orientado a Objetos. Classes e métodos. Encapsulamento, herança e polimorfismo. Modelagem e solução de problemas utilizando os conceitos de orientação a objetos, decomposição por objetos e tipos abstratos de dados. Interface gráfica com usuário (GUI). Análise dos aspectos tecnológicos complementares à solução de problemas (programação orientada a eventos, persistência de dados e objetos, tratamento de exceções).

V. OBJETIVOS

Objetivos Gerais:

O aluno ao final desta disciplina deverá ser capaz de transpor algoritmos, tal como apreendido em lógica de programação, para uma linguagem de programação sob o paradigma da programação orientada por objetos.

Objetivos Específicos:

- Compreender a motivação para a adoção do paradigma de orientação por objetos.
- Conhecer os principais pilares da orientação à objetos, bem como classes, abstração, herança e polimorfismo.
- Decompor problemas segundo o conceito de orientação à objetos.
- Implementar o conceito segundo os aspectos da orientação à objetos.

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1:

Apresentação da disciplina e Apresentação do plano de ensino.

Linguagem C para C++ e Histórico

Utilização da biblioteca padrão do C++ e diferenças da programação em Linguagem C

Compilação, flags de compilação e depuração de código.

Ferramentas para detecção de memoryleak e stackoverflow

Alocação dinâmica de memória em C++ e inputs/pipe do SO.

conceito de namespace, std::string, ::stringstream, ::vector, ::pair, ::ifstream, ::ofstream, e outros necessários da std.

UNIDADE 2:

Motivação para a adoção do paradigma de orientação por objetos.

Programação Estruturada X Orientada à Objetos.

Decomposição de problemas por objetos.

Operadores Relacionais, Operadores Aritméticos, Operadores Lógicos.

Composição de Operadores de Atribuição.

Classes, definição, Variáveis Membros (Atributos), Métodos ou Funções (Comportamento), Método Construtor, Modificadores de Acesso, Declaração e Instanciação de Objetos.

Classes, Tipo Abstrato de Dados, Encapsulamento e Identidade de Objetos.

Comparação do Operador new com a Alocação Dinâmica de Memória (Alocação Dinâmica de Tipo Abstratos de Dados).

Herança, Classes Abstratas, Métodos Abstratos, Hierarquia de Classes, Classe Ancestral e Classe Derivada, Redefinição de Comportamentos Ancestrais.

Polimorfismo.

UNIDADE 3:

Interface com o Usuário em Sistemas Orientados por Eventos.

Classes Genéricas. Interfaces Genéricas. Métodos Genéricos.

Entrada e Saída de dados em Interfaces com o Usuário (Entrada e Saída de Dados para Console).

Persistência de Objetos, Streams de Entrada e Saída de Dados para meios persistentes.

Serialização de Objetos (Interface Serializable).
Atividades práticas: desenvolvimento de trabalho.

VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LARMAN, Graig. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientado a objetos e ao desenvolvimento interativo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
2. DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J. C++ Como Programar. 5a. edição. Pearson, 2006.
3. DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J. Java. Como Programar. 6a. edição. Pearson, 2005.

VIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BOOCH, Grady. Object-Oriented Analysis and Design with Applications (3rd Edition), Addison Wesley, 2007.
2. GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph; VLISSIDES, John. Padrões de Projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000. (18)
3. KRUCHTEN, Philippe. Introdução ao RUP Rational Unified Process. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2003.
4. MCLAUGHLIN, Brett; POLLICE, Gary; WEST, David. Use a Cabeça! Análise e projeto orientado ao objeto. São Paulo: Alta Books, 2007
5. BORATTI, Isaias Camilo. Programação Orientada a Objetos em Java. Visual Books, 2007.

Os livros acima citados encontram-se na Biblioteca Central e na Biblioteca Setorial de Aranguá (www.bu.ufsc.br).

Aprovação:

O referido programa de ensino foi aprovado na 41^a reunião ordinária do Colegiado do Departamento de Computação em 30 de julho de 2020.