

CATÓLICA DE SANTA CATARINA
PRÓ-REITORIA ACADÊMICA
CURSO: ENGENHARIA DE SOFTWARE

Plano de Ensino

DISCIPLINA: ESTRUTURA DE DADOS

PROFESSORES(AS):

MANFRED HEIL JUNIOR

ANO/SEMESTRE:

202323

OBJETIVO GERAL DO CURSO

Formar um profissional ético e inovador, com conhecimento técnico e científico para atuar em pesquisa, gestão, desenvolvimento, aplicação e avaliação de tecnologias da informação, considerando a segurança e as questões socioambientais.

JUSTIFICATIVA DA DISCIPLINA NO CURSO

Como a utilização dos recursos computacionais tem exigido dos profissionais da área de tecnologia informática um conhecimento cada vez mais aprofundado em estrutura de programação. Os profissionais em análise e desenvolvimento de sistema devem conhecer e saber utilizar estas estruturas para armazenamento e manipulação de dados, pois cada estrutura possui um conjunto de regras para a sua manipulação.

EMENTA

Introdução sobre estrutura de dados. Ordenação de dados. Métodos de busca. Listas, Pilha e Fila. Árvores. Grafos.

OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA

Compreender e implementar estruturas de manipulação de dados que irão auxiliar os acadêmicos no desenvolvimento de sistemas.

HABILIDADES DESENVOLVIDAS PELA DISCIPLINA

Capacidade de analisar, abstrair e organizar estruturas de manipulação de dados;
 Conhecer e desenvolver estruturas de manipulação de dados;

UNIDADE	CONTEÚDOS	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	METODOLOGIA	AValiação	CRONOGRAMA	RECURSOS
Unidade I Introdução sobre estrutura de dados	1.1 Introdução 1.1.1 Conceitos sobre estrutura de dados 1.1.2 Tipos primitivos de dados 1.1.3 Tipos abstratos de dados 1.2 Funções 1.2.1 Conceitos sobre uso de funções 1.2.2 Implementação de algoritmos com funções 1.3 Ponteiro 1.3.1 Conceito sobre ponteiros 1.3.2 Ponteiro com função 1.4 Recursão 1.4.1 Conceitos sobre recursão 1.4.2 Uso de	Compreender no que será trabalhado na disciplina de Estrutura de Dados, conhecer os tipos de dados primitivos e abstratos, uso de funções e recursividade. Implementando algoritmos usando estes conceitos.	Introdução dos assuntos com aulas expositivas, proposta de resoluções de problemas com sala invertida ou pbl, resoluções de exercícios com método 300 adaptado a disciplina.	Processo avaliatório será através de uma avaliação individual (AVALIAÇÃO_01).	Quatro encontro (13:20 horas).	Projektor multimídia com resolução mínima de 1024x768 e caneta laser/régua; Quatro de anotações com caneta e apagador; Laboratório de informática com acesso a internet, com sistema operacional Windows/Linux e o software para desenvolvimento Bloodshed Dev-C++.

	recursão em soluções de problemas 1.4.3 Implementação de algoritmos recursivo					
Unidade II Ordenação de dados	2.1 Conceitos sobre ordenação 2.2 Algoritmos de ordenação 2.3 Análise da complexidade dos algoritmos de ordenação 2.4 Comparação entre os algoritmos de ordenação	Conhecer estruturas de ordenação para dados lineares e compreender a complexidade dos algoritmos de ordenação para auxiliar no desenvolvimento de programas complexos.	Introdução dos assunto com aulas expositivas, proposta de resoluções de problemas com sala invertida ou pbl, resoluções de exercícios com método 300 adaptado a disciplina.	Processo avaliatório será através de uma avaliação individual (AVALIAÇÃO_01).	Quatro encontro (13:20 horas).	Projeto multimídia com resolução mínima de 1024x768 e caneta laser/régua; Quatro de anotações com caneta e apagador; Laboratório de informática com acesso a internet, com sistema operacional Windows/Linux e o software para desenvolvimento Bloodshed Dev-C++.
Unidade III Métodos de busca	3.1 Conceitos sobre algoritmos de busca 3.2 Algoritmo de busca sequencial 3.3 Algoritmo de busca indexada 3.4 Algoritmo de busca binária	Abstrair conceitos sobre os fundamentos das estruturas de busca aplicado em algoritmos.	Introdução dos assunto com aulas expositivas, proposta de resoluções de problemas com sala invertida ou pbl, resoluções de exercícios com método 300 adaptado a disciplina.	Processo avaliatório será através de uma avaliação individual (AVALIAÇÃO_02).	Cinco encontros (16:40 horas).	Projeto multimídia com resolução mínima de 1024x768 e caneta laser/régua; Quatro de anotações com caneta e apagador; Laboratório de informática com acesso a internet, com sistema operacional Windows/Linux e o software para desenvolvimento Bloodshed Dev-C++.
Unidade IV Listas, Pilha e Fila	4.1 Lista 4.1.1 Conceitos sobre listas 4.1.2 Alocação estática sequencial 4.1.3 Alocação estática encadeada 4.1.4 Alocação dinâmica 4.1.5 Alocação duplamente encadeada 4.2 Pilha 4.2.1 Conceitos sobre pilhas 4.2.2 Alocação estática 4.2.3 Alocação dinâmica 4.3 Fila 4.3.1 Conceitos sobre filas 4.3.2 Alocação estática 4.3.3 Alocação dinâmica	Fundamentar o que são listas lineares (listas, pilhas e filas) e compreender estas estruturas para que possam ser usadas em desenvolvimento de programas.	Introdução dos assunto com aulas expositivas, proposta de resoluções de problemas com sala invertida ou pbl, resoluções de exercícios com método 300 adaptado a disciplina.	Processo avaliatório será através de uma avaliação individual (AVALIAÇÃO_02).	Quatro encontro (13:20 horas).	Projeto multimídia com resolução mínima de 1024x768 e caneta laser/régua; Quatro de anotações com caneta e apagador; Laboratório de informática com acesso a internet, com sistema operacional Windows/Linux e o software para desenvolvimento Bloodshed Dev-C++.

Unidade V Árvores	<p>5.1. Árvore</p> <p>5.1.1 Conceitos sobre Árvores</p> <p>5.1.2 Árvores N-árias</p> <p>5.1.3 Árvores Binárias</p> <p>5.1.4 Percurso em Árvores</p> <p>5.1.5 Outros tipos de Árvores</p> <p>5.2 Árvore AVL</p> <p>5.2.1 Conceitos sobre Árvores de busca</p> <p>5.2.2 Algoritmo de Árvores de busca</p> <p>5.2.3 Conceitos sobre Árvores AVL de busca</p> <p>5.2.4 Algoritmo de Árvores AVL de busca</p>	Conhecer as estruturas de listas não lineares e desenvolver algoritmos usando conceitos de Árvores e abstrair conceitos sobre os fundamentos das estruturas de busca aplicado em Árvores.	Introdução dos assunto com aulas expositivas, proposta de resoluções de problemas com sala invertida ou pbl, resoluções de exercícios com método 300 adaptado a disciplina.	Processo avaliatório será através de uma avaliação individual (AVALIAÇÃO_02).	Cinco encontros (16:40 horas).	Projeto multimídia com resolução mínima de 1024x768 e caneta laser/régua; Quatro de anotações com caneta e apagador; Laboratório de informática com acesso a internet, com sistema operacional Windows/Linux e o software para desenvolvimento Bloodshed Dev-C++.
Unidade VI Grafos	<p>6.1 Conceitos sobre grafos;</p> <p>6.2 Representação de grafos;</p> <p>6.3 Algoritmos de busca;</p> <p>6.4 Algoritmo do menor caminho;</p>	Fundamentar conceitos básicos sobre grafos, entender sua empregabilidade no ambiente computacional e analisar seus algoritmos no desenvolvimento de programas.	Introdução dos assunto com aulas expositivas, proposta de resoluções de problemas com sala invertida ou pbl, resoluções de exercícios com método 300 adaptado a disciplina.	<p>Processo avaliatório será através de um trabalho (AVALIAÇÃO_03)</p> <p>A nota final da disciplina será composta pela seguinte formula: $MÉDIA = (AVALIAÇÃO_01 + AVALIAÇÃO_02 + AVALIAÇÃO_03) / 3;$ </p>	Quatro encontro (15:20 horas).	Projeto multimídia com resolução mínima de 1024x768 e caneta laser/régua; Quatro de anotações com caneta e apagador; Laboratório de informática com acesso a internet, com sistema operacional Windows/Linux e o software para desenvolvimento Bloodshed Dev-C++.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José Lucas. Introdução a estruturas de dados: com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro: Elsevier, c2004.	005.73 C386i c2004 CG
DROZDEK, Adam. Estrutura de dados e algoritmos em C++. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002-2009.	005.133 D854e 1. ed. CG
FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 2000.	005.115 F786L 2000 CG

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. C++ como programar. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2006-2010. 1.163 p. + 1 CD-ROM (1 disco óptico : digital : 4 3/4 pol.) ISBN 8576050560.	005.117 D372c 5. ed. CG
LAFORE, Robert. Estruturas de dados e algoritmos em Java. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.	005.73 L166e 2004 CG
PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. Lógica de programação e estrutura de dados: com aplicação em Java. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 2011.	005.115 P977L 2. ed. CG
PREISS, Bruno R. Estruturas de dados e algoritmos: padrões de projetos orientados a objetos com java. Rio de Janeiro: Campus, c2001.	005.1 P934e c2001 CG
SIERRA, Kathy; BATES, Bert. Use a cabeça! Java. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009-2010.	005.133 S574u 2. ed. CG

Situação

Aguardando digitação professor