



Universidade Estadual do Ceará
Centro de Ciências e Tecnologia
Curso de Bacharelado em Ciência da Computação

Disciplina	
Denominação: Estrutura de Dados I	Código: CT876
Número de Créditos: 04	Carga Horária: 68 horas
Pré-requisitos: CT874 (Programação Orientada a Objetos)	
Ementa: Introdução a Estrutura de Dados. Introdução à Análise de Algoritmos. Estruturas Sequenciais (Listas, Filas e Pilhas), variações e implementações. Estruturas Múltiplos-Caminhos (Árvores, Árvores Binárias, Árvores Balanceadas). Métodos de ordenação e Tabelas Hash.	
Objetivos: Essa disciplina tem o objetivo de desenvolver o aluno quanto ao conhecimento de algoritmos básicos para Estruturas de Dados Simples e suas implementações, além de abordar conceitos fundamentais de complexidade de algoritmos.	
Conteúdo Programático:	
<ol style="list-style-type: none">1) Introdução a Estrutura de Dados2) Introdução à Análise de Algoritmos<ol style="list-style-type: none">a) Estudo da Complexidade de Algoritmos (Melhor, Pior e Caso Médio)b) Funções de Complexidadec) Tipos de Problemas (Decisão, Localização e Otimização)3) Estruturas Sequenciais, variações e implementações<ol style="list-style-type: none">a) Listasb) Filasc) Pilhas4) Estruturas Múltiplos-Caminhos<ol style="list-style-type: none">a) Árvoresb) Árvores Bináriasc) Árvores Balanceadas5) Ordenação de Dados<ol style="list-style-type: none">a) Select Sortb) Insert Sortc) Merge Sortd) Heap Sorte) Quick Sort6) Tabelas de Dispersão<ol style="list-style-type: none">a) Função Hash	
Metodologia: Aulas teórico-expositivas dos conteúdos Uso de laboratório e simuladores Apresentação de um projeto	

Bibliografia Básica:

1. Estrutura de Dados e seus Algoritmos, MARKENZON, L.; SZWARCFITER, J. ES, LTC, 3a Edição, 2010.
2. Algoritmos – Teoria e Prática, CORMEN, T.; LEISERSON, C.; RIVEST, R.; STEIN, C., 3º edição, Editora Campus, 2012.
3. Algorithms, SEDGEWICK, R.; WAYNE, K. Addison-Wesley Professional; 4th edition, 2011.

Bibliografia Complementar:

4. Algoritmos, DASGUPTA, S.; PAPADIMITRIOU, C.; VAZIRANI, U., McGraw Hill, 2009.
5. Desmistificando Algoritmos, CORMEN, T., Editora Campus, 2013.
6. Como Pensar sobre algoritmos, EDMONDS, J., Editora LTC, 2010.
7. Estruturas de Dados usando C/Pascal, Tanenbaum e Augentein, Prentice-Hall.
8. Projeto de Algoritmos com implementações em Java e C++, Nivio Ziviane, Cengage Learning.