

Planejamento de Disciplina

Análise e Projeto de Algoritmos

Sheila Morais de Almeida

23 de março de 2023

Este plano de ensino foi elaborado para a disciplina de Análise e Projeto de Algoritmos do curso de Pós-Graduação em Ciência da Computação da UTFPR - Câmpus Ponta Grossa. Estão previstas 16 aulas de 200 minutos. Destas, 9 foram reservadas para apresentação de conteúdo, 4 para provas e 3 para vistas de correção das provas. A seguir, são detalhadas as atividades em cada uma das aulas. A última seção apresenta as referências bibliográficas adotadas.

Plano de aulas

Aula 01

Algoritmos e eficiência. Insertion Sort: prova de corretude, análise de complexidade de tempo.

Aula 02

Merge Sort: projeto de algoritmos por divisão e conquista, prova de corretude, análise de complexidade de tempo.

Aula 03

Crescimento assintótico de funções. Notação O , Ω , Θ , o e ω .

Aula 04

Problema da Mochila Fracionária. Método Guloso.

Aula 05

Problema do Segmento de Soma Máxima. Programação Dinâmica.

Aula 06

Resolvendo recorrências.

Aula 07

Primeira prova.

Aula 08

Vistas da correção da prova.

Aula 09

Problema da Mochila Booleana.

Aula 10

Primeira prova de recuperação de desempenho.

Aula 11

QuickSort: correteude do algoritmo. Análise de complexidade de tempo.

Aula 12

Mediana e o i -ésimo menor elemento.

Aula 13

Segunda prova.

Aula 14

Vistas da correção da prova.

Aula 15

Segunda prova de recuperação de desempenho.

Aula 16

Vistas da correção da prova.

1 Materiais para estudo

Para estudar, são referências o livro *Introduction to Algorithms*, de T. Cormen et. al [CLRS22] (há versão em português), e o conteúdo online no site da USP: [Curso de Análise de Algoritmos](#).

Referências

[CLRS22] Thomas H Cormen, Charles E Leiserson, Ronald L Rivest, and Clifford Stein. *Introduction to algorithms*. MIT press, 2022.