



Disciplina Algoritmos e Estruturas de Dados	Professor Kleber Jacques F. de Souza (klebersouza@pucminas.br)
--	---

Trabalho Prático - Pesquisa

Instruções

- O trabalho deverá ser feito em grupo de no máximo 4 pessoas.
- O trabalho deverá ser apresentado conforme cronograma da disciplina.
- Trabalhos copiados receberão nota zero.
- Não deixe o trabalho para a última hora. Comece o quanto antes. Assim haverá tempo para esclarecer dúvidas com o professor e na monitoria.

Descrição

Neste trabalho, buscamos exercitar a prática da implementação de algoritmos de pesquisa e estruturas de dados.

Para a realização deste trabalho vocês deverão utilizar o arquivo “dados_airbnb” que possui 128.000 registros de informações relacionados ao site Airbnb¹. Cada registro está em uma linha do arquivo e cada campo de registro está separado por uma tabulação. Cada registro do arquivo possui 12 campos com informações diferentes. A primeira linha do arquivo contém o cabeçalho dos campos. O arquivo está disponível no link: https://1drv.ms/f/s!Ai1mr_X9-Sz7lLYXlG8rF6RpaWD0nQ.

Após o carregamento do arquivo você deverá criar um programa que tenha os seguintes requisitos:

1. Pesquisar as informações de um quarto, usando o campo room_id como chave, usando uma pesquisa sequencial.
2. Pesquisar as informações de um quarto, usando o campo room_id como chave, usando uma pesquisa binária.
3. Pesquisar as informações de um quarto, usando o campo room_id como chave, usando uma árvore binária.
4. Pesquisar as informações de um quarto, usando o campo room_id como chave, usando uma tabela Hash.
5. Contabilizar a quantidade de quartos disponíveis para cada uma das cidades. Deve ser exibido o nome de cada cidade e a quantidade de quartos disponíveis.
6. Pesquisar o quarto mais caro e mais barato de uma determinada cidade, informada pelo usuário.

Para cada um dos requisitos deverá ser realizado uma análise do algoritmo usando a notação O e realizando uma validação através de experimentos que possam comprovar e comparar os custos dos algoritmos implementados.

¹www.airbnb.com.br

Documentação

Você deverão escrever um relatório técnico, descrevendo a solução adotada para atender a cada um dos requisitos do trabalho, assim como apresentar a avaliação e análise do custo dos algoritmos.

Formato de Entrega

Escrever um texto com o mínimo de 5 e o máximo de 8 páginas. Como o espaço é limitado, os critérios para avaliação serão: a qualidade do texto (a capacidade de síntese, com ênfase nos pontos mais importantes, figuras e bibliografia), a estrutura do texto e principalmente o mérito técnico (qualidade de análise de desempenho, das justificativas e da conclusão).