

MC-202

Aula de Dúvidas e Exercícios

Rafael C. S. Schouery
rafael@ic.unicamp.br

Universidade Estadual de Campinas

2º semestre/2018

Exercício

Escreva uma função em C que,

- dado uma lista de chaves inteiras em um vetor,
- encontra inteiros positivos a e M com M mínimo
- tal que a função de hashing $a \cdot x \bmod M$ é injetora para a lista de chaves dada

Isto é, qualquer duas chaves diferentes x e y da lista dada temos que $a \cdot x \bmod M \neq a \cdot y \bmod M$.

Exercício

Quanto tempo pode demorar, no pior caso, para inserir n elementos em uma tabela de hash usando linear probing?

Exercício

Faça uma versão do MergeSort para listas ligadas.

Exercícios

Faça uma versão do QuickSort que seja boa para quando há muitos elementos repetidos no vetor.

- A ideia é particionar o vetor em três partes: **menores**, **iguais** e **maiores** que o pivô

Exercício

Defina um heap ternário, isto é, onde cada nó tem até três filhos.

- Mostre como calcular o pai de um índice do vetor
- Mostre como encontrar cada filho de índice do vetor
- Qual é a altura desse heap?