

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Gustavo de Oliveira Fischer, Igor Moreira Righi

TRABALHO PRÁTICO AED

Belo Horizonte
2021

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	3
1.1 Motivação.....	3
1.2 Objetivos.....	3
1.3 Resultados Esperados.....	3
2 MEDIDAS DE TEMPO DE EXECUÇÃO.....	4
2.1 Teste na maquina.....	4
2.2 Teste no pen drive.....	6
3 ANÁLISE DE RESULTADOS.....	8
REFERENCIAS.....	10

1.INTRODUÇÃO

Neste trabalho fizemos um código na linguagem Java, que consiste em um sistema de cadastro de prontuários para uma empresa de planos de saúde usando arquivo de dados sequencial indexado com índice baseado em hashing dinâmico e opções de inserção, alteração, exclusão e impressão. Foi marcado também o tempo de inserção e recuperação de dados que serão analisados no decorrer do trabalho.

1.1 Motivação

No trabalho temos como motivação conseguir fazer o hash dinâmico funcionar e entender mais sobre os tempos de busca e inserção.

1.2 Objetivos

Neste trabalho tínhamos como intuito criar um hash dinâmico a fim de fazer um sistemas de cadastros de prontuários sem usar bibliotecas de terceiros.

1.3 Resultados Esperados

Esperamos conseguir um código que funcione de forma eficiente e atenda os requisitos do trabalho proposto.

2. MEDIDAS DE TEMPO DE EXECUÇÃO

Foi proposto no trabalho que medíssemos o tempo de inserção e pesquisa para diversas quantidades de chaves, mostraremos então o tempo calculado.

2.1 Teste na máquina

Hardware e sistema operacional usado: Intel core i5 CPU 650, HD 1TB,frequência de clock 3192,5, Windows 10.

Chaves :1-100

Tempo para inserção: 0 Segundos

Tempo para pesquisa: 1 Segundos

Chaves :1-500

Tempo para inserção: 4 Segundos

Tempo para pesquisa: 6 Segundos

Chaves :1-1000

Tempo para inserção: 13 Segundos

Tempo para pesquisa: 16 Segundos

Chaves :1-5000

Tempo para inserção: 451 Segundos

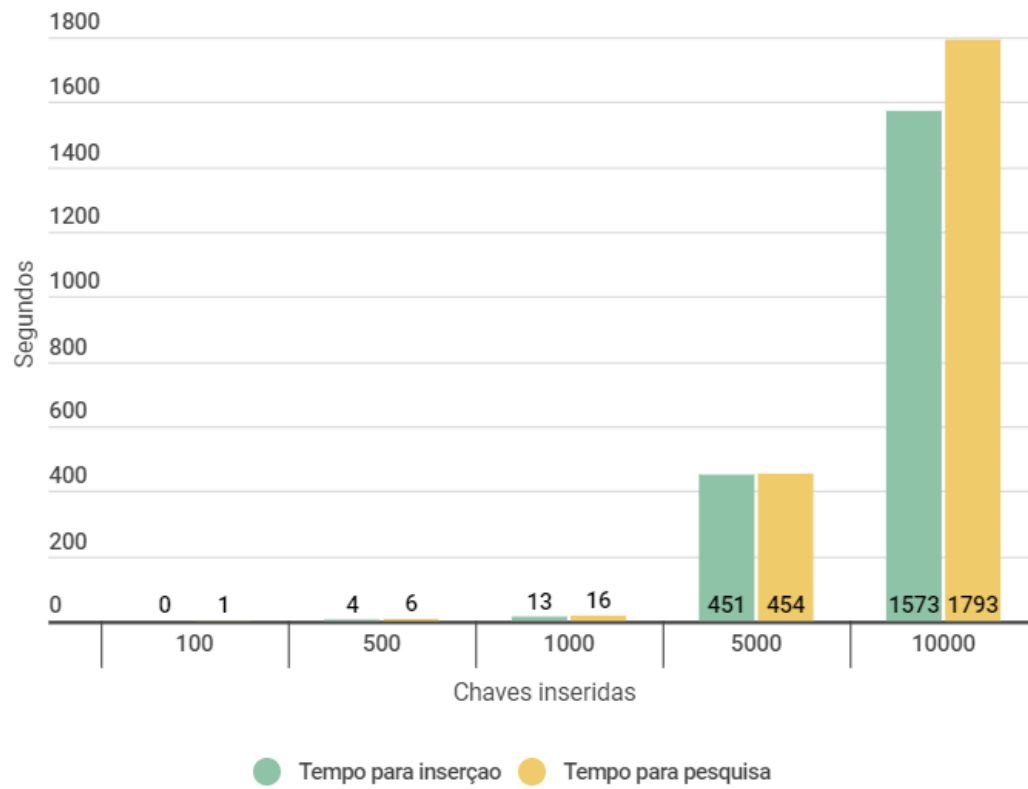
Tempo para pesquisa: 454 Segundos

Chaves :1-10000

Tempo para inserção: 1573 Segundos

Tempo para pesquisa: 1793 Segundos

Teste na máquina



2.2 Teste no pen drive

Chaves:1-100

Tempo para inserção: 7 Segundos

Tempo para pesquisa: 1 Segundos

Chaves:1-500

Tempo para inserção: 39 Segundos

Tempo para pesquisa: 8 Segundos

Chaves:1-1000

Tempo para inserção: 87 Segundos

Tempo para pesquisa: 240 Segundos

Chaves:1-5000

Tempo para inserção: 794 Segundos

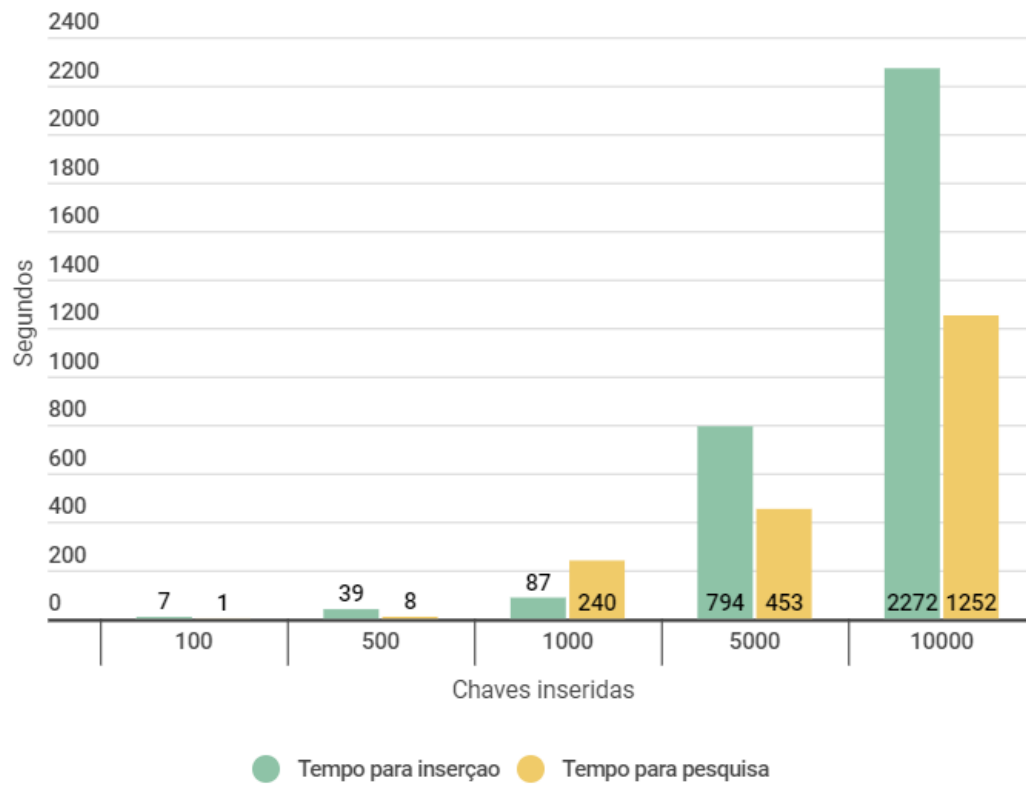
Tempo para pesquisa: 453 Segundos

Chaves:1-10000

Tempo para inserção: 2272 Segundos

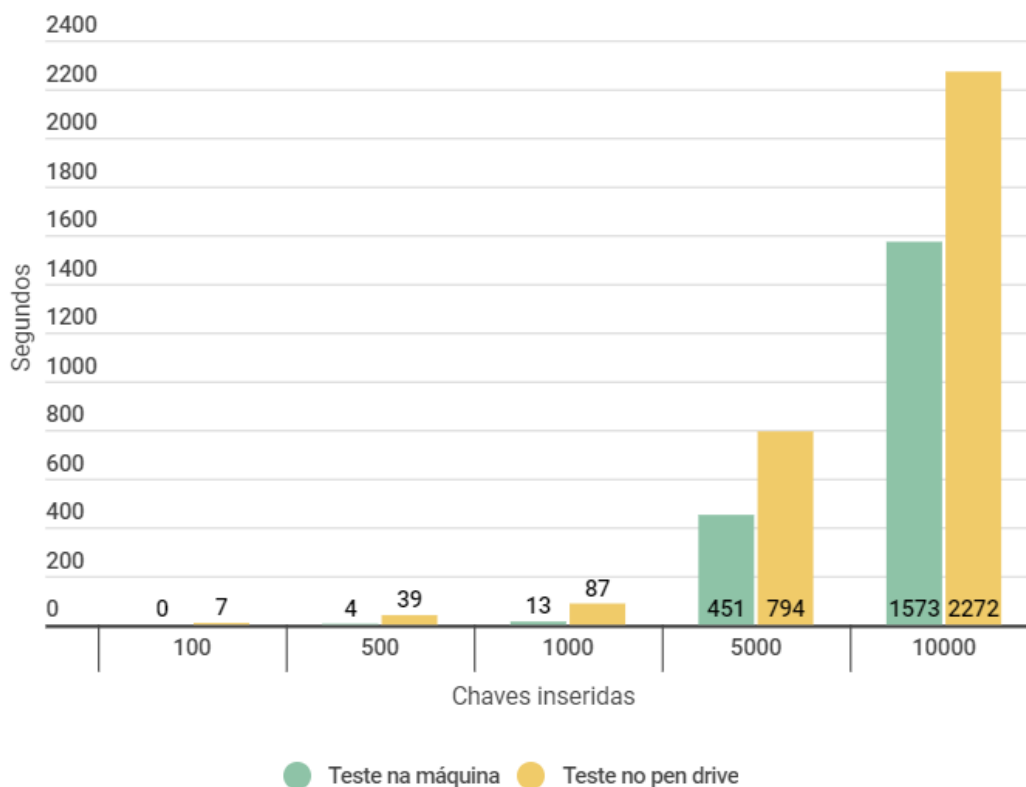
Tempo para pesquisa: 1252 Segundos

Teste no pen drive



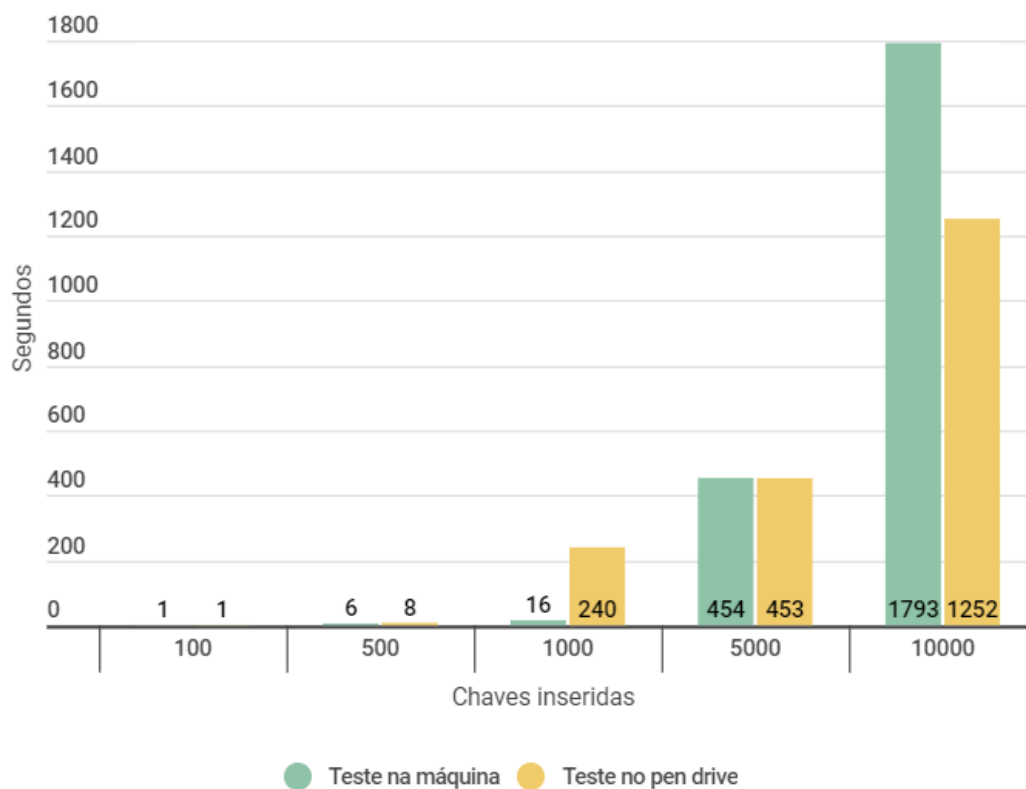
3. ANÁLISE DE RESULTADOS

Tempo para inserção



De acordo com a análise do gráfico e dos tempos obtidos pode se concluir que o tempo para inserção no pen drive é bem maior que na máquina, devido ao fato da memória flash de baixo custo (a maioria dos pen drives USB e cartões SD) faz apenas algumas gravações aleatórias por segundo. Discos rígidos mecânicos podem fazer cerca de cem. Se você escrever um grande número de pequenos arquivos, verá uma enorme diferença.

Tempo para pesquisa



De acordo com o gráfico e com os tempos obtidos, dá pra concluir que a busca no pen drive para um número menor de chaves é mais lenta, porém em uma escala maior o tempo de busca no pendrive vai ser menor do que na máquina.

4.REFERÊNCIAS

Plataforma Canvas PUC Minas, Vídeo aulas do professor Marcos André Silveira Kutova, sobre Hash Dinâmico.