

Relatório Projeto 3.3 AED 2020/2021

Nome: Alexy de Almeida

Nº Estudante: 2019192123

TP (inscrição): 5 Login no Mooshak: 2019192123

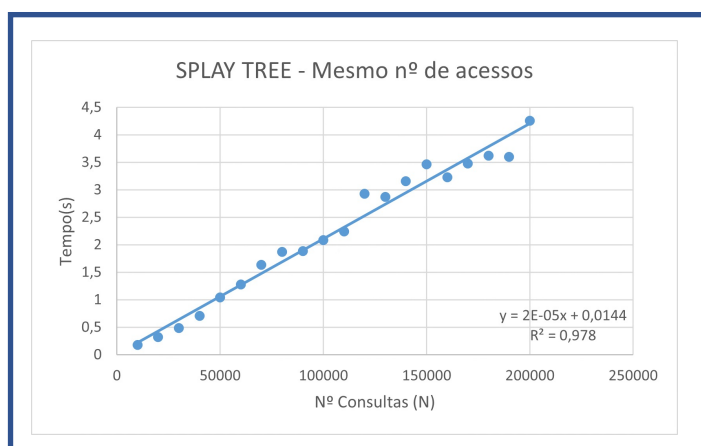
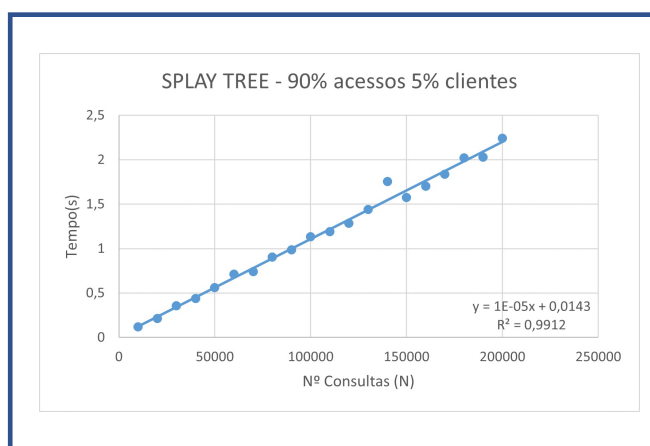
Nº de horas de trabalho: 8 H Aulas Práticas de Laboratório: 1 H Fora de Sala de Aula: 7 H

(A Preencher pelo Docente) CLASSIFICAÇÃO:

Comentários:

1. Análise Empírica de Complexidade

Correr a implementação do projeto 3.3 para um número crescente de acessos com dois cenários: (1) 90% dos acessos são feitos a 5% dos clientes (2) todos os clientes têm sensivelmente o mesmo número de acessos. Obter os tempos de execução (excluindo tempo de leitura e impressão de resultados). Produzir respetivas tabelas, gráficos e regressões relevantes.



N	Tempo(s)
10000	0,119587
20000	0,215713
30000	0,355488
40000	0,437069
50000	0,561677
60000	0,712958
70000	0,742275
80000	0,903736
90000	0,985887
100000	1,134505
110000	1,19007
120000	1,28538
130000	1,440605
140000	1,756022
150000	1,576145
160000	1,701456
170000	1,837859
180000	2,022847
190000	2,030119
200000	2,243534

N	Tempo(s)
10000	0,177607
20000	0,32104
30000	0,483251
40000	0,704694
50000	1,040284
60000	1,278035
70000	1,636996
80000	1,872382
90000	1,8855
100000	2,087314
110000	2,244121
120000	2,927891
130000	2,872624
140000	3,155719
150000	3,462368
160000	3,229671
170000	3,480239
180000	3,622378
190000	3,595805
200000	4,253329

A evolução dos tempos de execução está de acordo com o esperado? Justifique.

Sim. Do lado esquerdo é feito o acesso a x clientes mais frequentemente do que do lado direito, logo estarão mais perto da raiz da splay tree mais vezes. Por isso, o tempo de acesso será menor. Do lado direito o tempo é maior porque o acesso é feito, aleatoriamente, a todos os clientes, podendo estar espalhados pela árvore e necessitando de serem feitas mais operações de splaying para os colocar na raiz, aumentando o tempo de execução. Por fim, os tempos têm uma progressão linear devido à complexidade linear do algoritmo.