

Relatório Projeto 3.2 AED 2020/2021

Nome: Miguel António Gabriel de Almeida Faria

Nº Estudante: 2019216809

TP (inscrição): PL8 Login no Mooshak: 2019216809

Nº de horas de trabalho: 8 H Aulas Práticas de Laboratório: 2 H Fora de Sala de Aula: 6 H

(A Preencher pelo Docente) CLASSIFICAÇÃO:

Comentários:

1. Análise Empírica de Complexidade

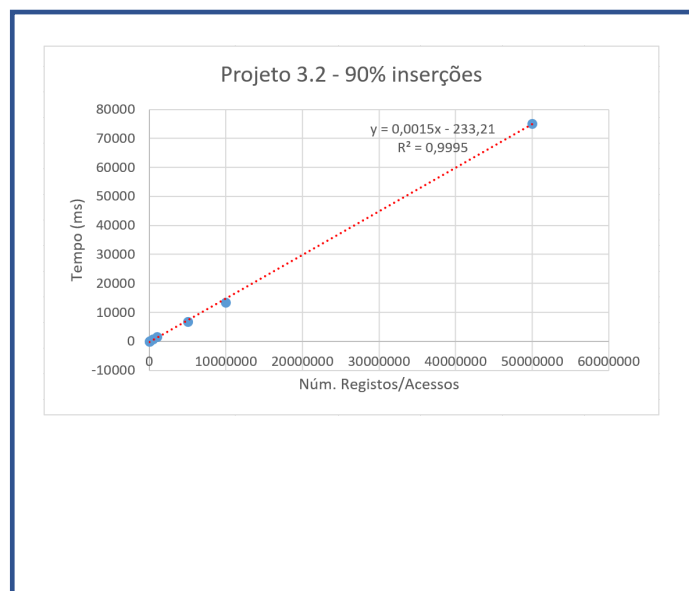
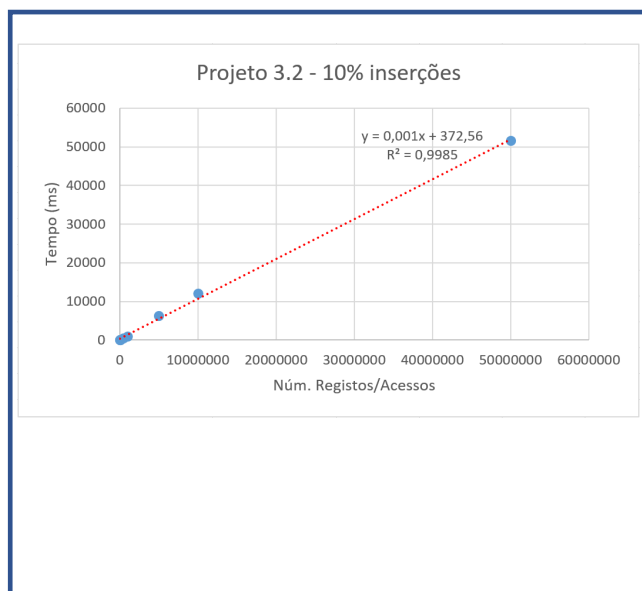
Correr a implementação do projeto 3.2 para um número crescente de registos/acessos com dois cenários: (1) 10% de inserções (2) 90% de inserções. Obter os tempos de execução (excluindo tempo de leitura e impressão de resultados). Produzir respetivas tabelas, gráficos e regressões relevantes.

Cenário 1

Núm. Registos/Acessos	Tempo (ms)
1000	6
10000	17
100000	103
500000	507
1000000	1047
5000000	6318
10000000	12080
50000000	51566

Cenário 2

Núm. Registos/Acessos	Tempo (ms)
1000	10
10000	31
100000	235
500000	832
1000000	1544
5000000	6893
10000000	13477
50000000	75142



Os tempos de execução estão de acordo com o esperado? Justifique.

Os tempos de execução estão de acordo com o esperado. Ambas as regressões calculadas são lineares, o que corresponde às expectativas, uma vez que se assemelha bastante à complexidade dos algoritmos de inserção e consulta da árvore AVL: $\log(n)$. Além disso, verifica-se que os tempos são maiores no cenário 2, pois nas árvores AVL o algoritmo de inserção (em que pode ser necessário equilibrar a árvore) é mais demorado que o de consulta.