

Relatório F2 AED 2019/2020

Nome: Dinis Silva Costa Carvalho

TP (inscrição): PL3

Nº Estudante: 2018278118

E-mail/login no Mooshak: dinis113@gmail.com

Nº de horas de trabalho: 8H

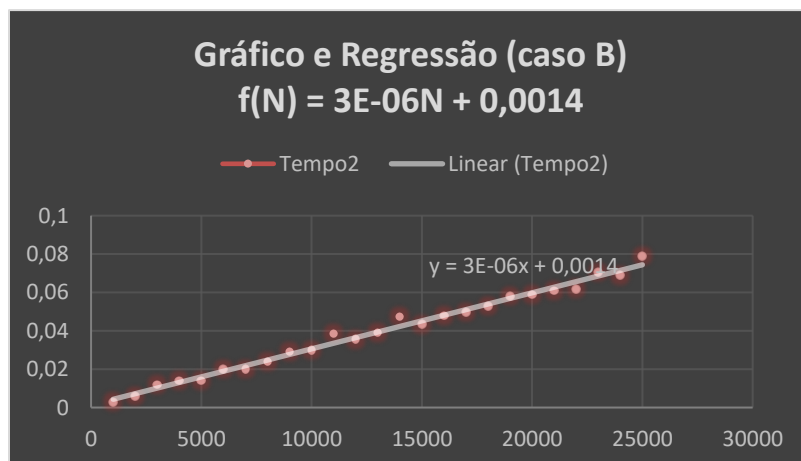
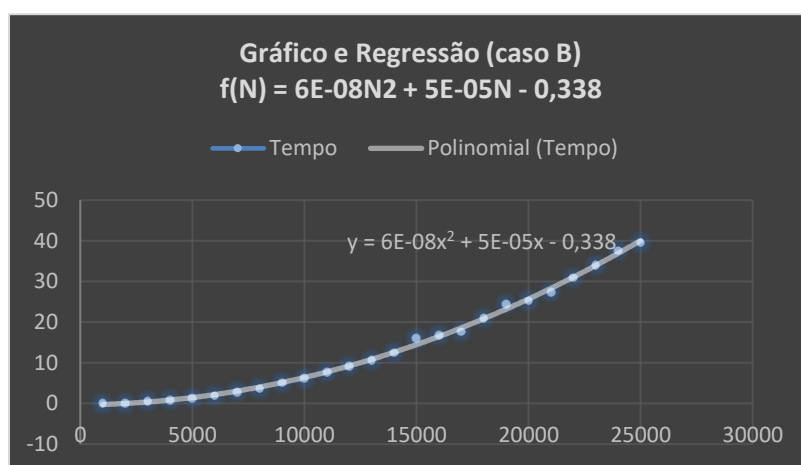
Aulas Práticas de Laboratório: 4H Fora de Sala de Aula: 4H

(A Preencher pelo Docente) CLASSIFICAÇÃO:

Comentários:

1. Análise Empírica de Complexidade

#	Tempo - Caso A	Tempo - Caso B
1000	0,059838772	0,002987385
2000	2,29E-01	5,98E-03
3000	0,558104992	0,011962891
4000	0,859742641	0,014000416
5000	1,334406376	0,013992548
6000	1,947497606	0,019945383
7000	2,867762566	0,019972324
8000	3,679698944	0,02393651
9000	5,120604992	0,029111624
10000	6,178151131	0,02992177
11000	7,625649929	0,038432598
12000	9,263970613	0,035410881
13000	10,62925005	0,038895607
14000	12,46878219	0,047355881
15000	16,03574443	0,043392658
16000	16,79950976	0,047845602
17000	17,6816361	0,049839973
18000	20,97399402	0,052821875
19000	24,44173241	0,057977915
20000	25,29725623	0,058842897
21000	27,36465073	0,060836077
22000	30,95954823	0,061835051
23000	34,03614998	0,070747604
24000	37,57321382	0,068819046
25000	39,57110906	0,078763008



As expressões $f(N)$ estão de acordo com o esperado? Justifique.

As expressões $f(N)$ estão de acordo com o esperado pois no caso A (Exaustiva) – $O(N^2)$ a regressão obtida é quadrática e no Caso B (Otimizada) – $O(N)$ é linear.

Obteve alguns valores claramente fora do esperado (potenciais outliers)? Comente.

Dos valores obtidos não encontrei nenhum claramente fora do esperado. No entanto, como não foram testados muitos valores, devido no caso A (Exaustiva) a partir de 25000 os tempos de execução do programa começavam a ser elevados, existe uma menor possibilidade de surgirem potenciais outliers. Além disso, é relevante acrescentar que, caso o programa encontrasse um número maioritário, o tempo de execução seria reduzido em relação à sua posição no array.