



Aluno: Jhonatan Guilherme de Oliveira Cunha **RA:** 2135590

Disciplina: Algoritmo e Estrutura de Dados 2

c)

NUMERO DE COMPARAÇÕES

	10	100	1000	10000
BubbleSort	$0,045 \times 10^3$	$0,495 \times 10^4$	$4,995 \times 10^5$	$4,999 \times 10^7$
InsertionSort	$0,024 \times 10^3$	$0,233 \times 10^4$	$2,466 \times 10^5$	$2,496 \times 10^7$
SelectionSort	$0,012 \times 10^3$	$0,271 \times 10^3$	$5,064 \times 10^3$	$7,660 \times 10^4$

TEMPO EM SEGUNDOS

	10	100	1000	10000
BubbleSort	0s	0s	0,17s	0,833s
InsertionSort	0s	0s	0,002s	0,214s
SelectionSort	0s	0s	0,004s	0,554s

D) Respostas:

i) Algum algoritmo executou consideravelmente menos comparações considerando vetores com mais que 10 elementos?

R: O algoritmo SelectionSort executou um número bem menor de comparação em comparação aos outros dois.

ii) O algoritmo que executou menos comparações foi o que precisou de menos tempo para executar a ordenação?

R: Não. O algoritmo que levou menos tempo para realizar a ordenação foi o de InsertionSort.

iii) O que tem de interessante nos dois algoritmos com maior número de comparações em relação ao tempo de execução? Explique o resultado.

R: A diferença de tempo para ordenar o vetor é bem considerável, desta maneira, o algoritmo de InsertionSort acaba sendo bem mais rápido que o de BubbleSort.