

C)

Comparações

	10	100	1000	10000
BubbleSort	$4,5 \times 10$	$4,950 \times 10^3$	$4,999 \times 10^5$	$4,999 \times 10^7$
InsertionSort	$2,6 \times 10$	$2,501 \times 10^3$	$2,546 \times 10^5$	$2,511 \times 10^7$
SelectionSort	$5,4 \times 10$	$5,04 \times 10^3$	$5,004 \times 10^5$	5×10^7

Tempo (segundos)

	10	100	1000	10000
BubbleSort	5×10^{-6}	$7,8 \times 10^{-5}$	$5,197 \times 10^{-3}$	$6,198 \times 10^{-1}$
InsertionSort	4×10^{-6}	$3,2 \times 10^{-5}$	$1,869 \times 10^{-3}$	$1,801 \times 10^{-1}$
SelectionSort	$5,6 \times 10^{-5}$	$2,7 \times 10^{-5}$	$1,632 \times 10^{-3}$	$1,526 \times 10^{-1}$

D)

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

Sim, o Insertion Sort.

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

Foi até um vetor de 100 elementos, após isso não.

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

Existe uma grande diferença do tempo dos dois, porque no Selection Sort a troca do elemento no vetor acontece uma vez a cada n comparações, enquanto no Bubble Sort a troca é efetuada a cada comparação verdadeira no if.