

Algoritmia

Práctica 1.2

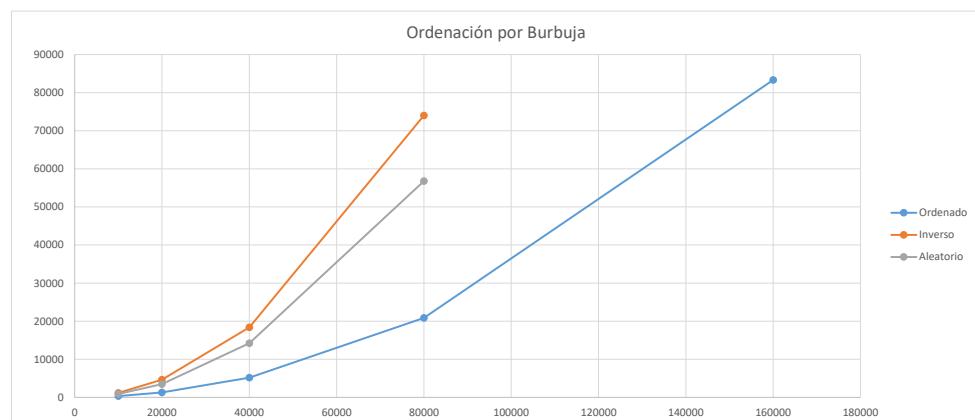
15/2/2026

Contenidos

1.	Ordenación por burbuja	2
2.	Ordenación por selección	2
3.	Ordenación por <i>QuickSort</i>	4

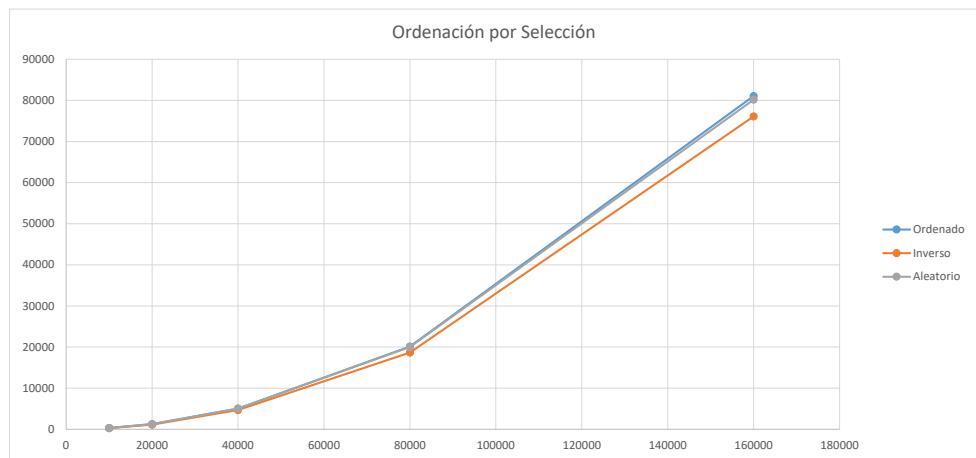
1. Ordenación por burbuja

n	T_{ord} (ms)	T_{inv} (ms)	T_{alea} (ms)	Repeticiones
10.000	336	1.176	900	1
20.000	1.309	4.642	3.500	1
40.000	5.156	18.309	14.217	1
80.000	20.873	74.005	56.764	1
160.000	83.314	FdT	FdT	1
320.000	FdT	FdT	FdT	1



2. Ordenación por selección

n	T_{ord} (ms)	T_{inv} (ms)	T_{alea} (ms)	Repeticiones
10.000	312	302	324	1
20.000	1.257	1.139	1.265	1
40.000	5.014	4.694	5.076	1
80.000	20.133	18.684	20.003	1
160.000	81.081	76.106	80.194	1
320.000	FdT	FdT	FdT	1

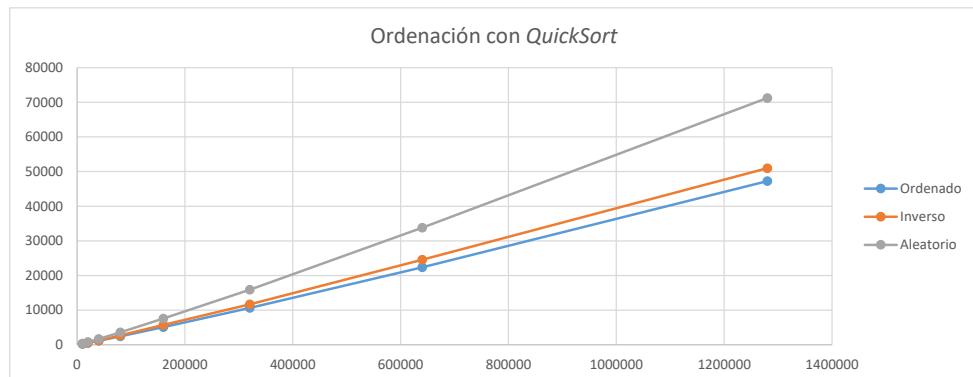


Este algoritmo no depende tanto del orden previo del vector

5mm

3. Ordenación por *QuickSort*

n	T_{ord} (ms)	T_{inv} (ms)	T_{alea} (ms)	Repeticiones
10.000	248	297	377	1
20.000	542	607	794	1
40.000	1.146	1.245	1.699	1
80.000	2.447	2.718	3.614	1
160.000	5.083	5.725	7.576	1
320.000	10.653	11.701	15.895	1
640.000	22.383	24.549	33.809	1
1.280.000	47.247	50.977	71.247	1



El algoritmo con mejor rendimiento entre los que hemos visto hasta ahora

Podemos observar en la gráfica que los tiempos siguen claramente un patrón de líneas rectas. Al estar ambos ejes en escala logarítmica, este es un fuerte indicativo de que el algoritmo implementado sigue su complejidad teórica de $O(n \log n)$.