

“Proyecto Estructura de Datos”

Bubble: este algoritmo lo que hace es literalmente comparar de uno en uno cada uno de los elementos e intercambiarlos dando las pasadas necesarias para poder ordenar de manera correcta los datos en un arreglo.

QuickSort: Divide y vencerás, se trata de seleccionar un pivote y ordenar los números menores a la izquierda del número y los mayores a su derecha creando así dos sublistas las cuales contarán con dos índices para apoyarnos con el ordenamiento de los datos.

ShellSort: Divide el arreglo a la mitad haciendo que las comparaciones sean del tamaño de la mitad de la lista para así poder hacer saltos más largos en el arreglo y que los datos lleguen más rápido a su posición ordenada, luego se vuelve a dividir para hacer pasadas un poco más pequeñas así hasta ordenar el arreglo.

MergeSort: Este algoritmo fragmenta totalmente el arreglo y a partir de eso va ordenando los datos creando nuevos arreglos para al final concatenarlos de una forma completamente ordenada.

pruebas	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Bubble	.029	.036	.061	.054	.067	.057	.047	.052	.06	.057	.063	.058	.051	.06	.059
Quick	.037	.026	.044	.037	.043	.041	.041	.036	.041	.044	.046	.04	.04	.042	.041
Shell	.024	.027	.041	.038	.042	.042	.033	.036	.043	.041	.044	.052	.038	.044	.042
Merge	.024	.026	.046	.036	.044	.044	.034	.036	.043	.043	.041	.042	.038	.041	.043

pruebas	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30
Bubble	.053	.058	.061	.055	.059	.06	.06	.055	.052	.06	.071	.065	.064	.06	.068
Quick	.04	.041	.041	.038	.042	.044	.04	.04	.039	.043	.05	.05	.045	.043	.045
Shell	.038	.042	.041	.038	.037	.042	.041	.041	.039	.046	.055	.047	.044	.038	.044
Merge	.038	.043	.041	.042	.039	.04	.043	.043	.053	.044	.052	.05	.045	.043	.039

pruebas	Promedio.
Bubble	.059
Quick	.041
Shell	.040
Merge	.041

Las cuales indican las pruebas hechas a cada uno de los algoritmos junto con sus tiempos de ejecución y tiempo promedio que tarda cada uno en ejecutar el proceso requerido para ordenar un arreglo.

Como podemos observar a pesar de que se supone que el algoritmo QuickSort debería ser el más rápido en promedio es el segundo junto con MergeSort y sorprendentemente ShellSort termina siendo el más rápido, claro que los valores pueden variar dependiendo la forma en que se aplica la lógica de cada persona y de que tanto se presten los arreglos a ordenar.