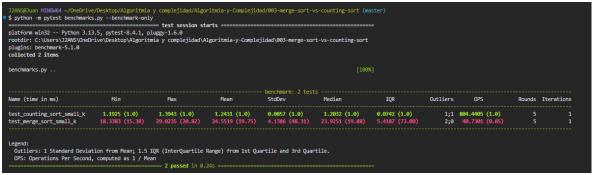
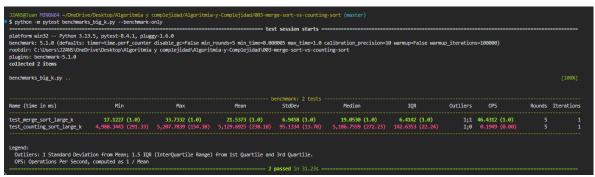
Algoritmia y Complejidad (A) LCCECO 202502 Luis Angel Tórtola Tejeda



Benchmarking: merge sort vs counting sort



Para los datos con rango pequeño (small_k), counting_sort fue mucho más rápido que merge_sort. Counting_sort tardó en promedio 1,24 milisegundos y realizó 804 operaciones por segundo, mientras que merge_sort tardó 24,55 milisegundos y solo hizo 40 operaciones por segundo. La diferencia se debe a que counting_sort funciona muy bien cuando el rango de los valores es pequeño, mientras que merge_sort depende de comparaciones y es más lento en este caso.



En esta prueba, merge_sort fue mucho más rápido que counting_sort para los datos con rango grande. Merge_sort tardó en promedio 21,54 milisegundos y realizó 46 operaciones por segundo. Counting_sort tardó más de 5 segundos y solo hizo 0,19 operaciones por segundo. La diferencia se debe a que counting_sort necesita memoria y tiempo proporcional al rango de los valores. Cuando el rango es grande, se vuelve muy lento. Merge_sort no depende del rango, por eso funciona bien en este caso.