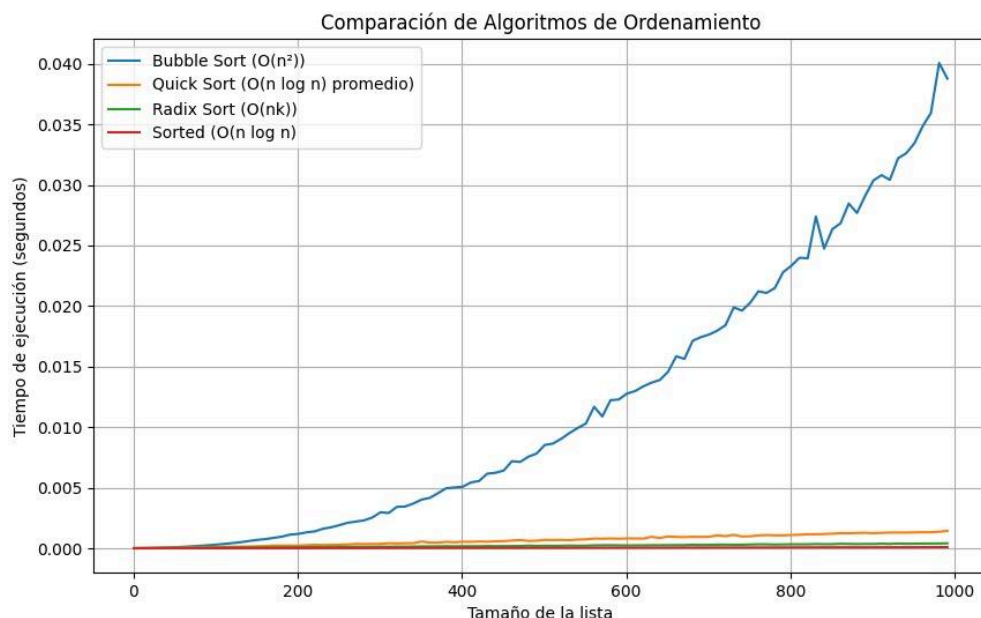


Proyecto 3:

En este proyecto implementamos 3 algoritmos de ordenamiento (Ordenamiento burbuja, quicksort y por residuos) con el objetivo de analizar su funcionamiento y eficiencia cuando ordenamos listas aleatorias. Además, los resultados los comparamos con la función `sorted()` de python.

Para comparar los resultados de los distintos algoritmos, utilizamos la librería `Time` de python, también generamos listas aleatorias de distintos tamaños con `Random`, y medimos el tiempo de inicio y fin del algoritmo. Con todo esto graficamos usando `Matplotlib`, además de calcular el tiempo que le tomaría a la función `sorted()` de python para compararlo con nuestros algoritmos.

Obtuvimos los siguientes resultados:



En la gráfica obtenida vemos que el ordenamiento Burbuja mostró un crecimiento cuadrático en el tiempo, acorde a su complejidad teórica $O(n^2)$. Quicksort tuvo un mejor rendimiento que Burbuja con un comportamiento $O(n \log n)$ y el rendimiento mas rápido fue Radix sort con un comportamiento lineal como lo vemos en su complejidad $O(k*n)$.