

Análisis de Algoritmos (I)

Profesor: Carlos Zerón Martínez

Ayudantes: José Antonio Vilchis Salazar, Yessica Janeth Pablo Martínez

Programa 4: Algoritmos de Búsqueda y Ordenamiento

Fecha de entrega: Martes 24 de mayo de 2022

Considera el siguiente problema: Dado un conjunto S de n números reales y un número real x , determinar si existen dos elementos de S cuya suma es exactamente x e indicar cuáles son, o determinar que no existen, logrando la complejidad superlineal en el número de elementos, $O(n \log n)$.

1. Implementa un método que genere de forma pseudoaleatoria un conjunto que tenga un tamaño $n = 50k$, dado un valor $1 \leq k \leq 20$ (múltiplo de 50).
2. Implementa un algoritmo que resuelva el problema mencionado y pueda aplicarse a los conjuntos generados por el punto anterior, recibiendo el valor de k como argumento de la línea de comandos o como entrada del usuario al ejecutar el programa y verificando que dicho valor se encuentra en el rango especificado. Deberá aparecer en pantalla la solución al problema.

Suerte!