# Постановка задачі

Розробити програмне забезпечення, що буде сортувати заданий масив наступними методами:

а) метод сортування злиттям (Д. фон Неймана);

б) метод швидкого сортування;

в) метод інтроспективного сортування

Вхідними даними для даної роботи є розмір масиву від 100 до 50000 елементів, межі генерації випадкових чисел для його ініціалізації та метод сортування.Програмне забезпечення повинно генерувати відповідну кількість елементів випадковим чином, сортувати їх обраним методом, виводити повідомлення про успішне сортування та записувати статистичні дані в файл.

Вихідними даними для даної роботи являється сукупність цілих чисел, що є відсортованим масивом, який виводяться на екран у вигляді стовпців, висота яких залежить від відносної величини відповідного елемента, якщо кількість елементів не перевищує 500. Якщо кількість елементів більша, то програмне забезпечення повинно виводити на екран повідомлення про успішне завершення сортування та записувати у файл відповідні статистичні дані і відсортований масив. Програмне забезпечення повинно працювати коректно за умови коректності вхідних даних: межі генерації випадкових чисел є цілими числами, а розмір масиву є цілим числом в межах від 100 до 50000. Якщо це не так, то програма повинна вивести відповідне повідомлення.