

## Лабораторна робота №6. Рекурсія

### Порядок виконання і звітування

1. Написати програму для виконання завдання згідно варіанту двома методами: рекурсивним та без використання рекурсії.
2. Відкомпілювати та відлагодити програму.
3. Розробити набір тестів і перевірити роботу програми на них.
4. Відповісти на контрольні запитання.
5. Зробити висновки.
6. Звіт по лабораторній роботі має складатися з титульної сторінки, лістингів програм, висновків по роботі.

### Варіанти завдань

#### Варіант 1.

Обчислити середнє значення елементів одновимірного масиву.

#### Варіант 2.

Обчислити добуток елементів одновимірного масиву.

#### Варіант 3.

Підрахувати кількість цифр у заданому числі.

#### Варіант 4.

В упорядкованому масиві цілих чисел знайти номер елемента  $s$  методом бінарного пошуку. Якщо елемент  $s$  відсутній в масиві, то вивести відповідне повідомлення.

#### Варіант 5.

Знайти найбільший спільний дільник чисел  $M$  і  $N$  використовуючи метод Ейлера.

#### Варіант 6.

Знайти максимальний елемент в масиві, використовуючи метод ділення навпіл.

**Варіант 7.**

Обчислити значення суми  $S = 1/1! + 1/2! + \dots + 1/k!$ .