

Podstawy programowania, lab. – lista nr 4.

Zadanie 1. Napisz programy zgodnie ze specyfikacją.

- a) Program podaje liczbę wystąpień poszczególnych znaków tworzących wczytany napis;
- b) Program podaje, na której pozycji w tablicy znajduje się pierwsze wystąpienie zadanego przez użytkownika elementu. Dane w tablicy są w losowej kolejności. Zaproponuj rozwiązanie iteracyjne lub rekurencyjne.
- c) Program iteracyjnego sortowania bąbelkowego liczb z podanej tablicy N elementów typu double;
- d) Jak w punkcie b ale z danymi w tablicy ułożonymi w porządku rosnącym lub malejącym. Można wykorzystać metodę połowienia przedziału. Zaproponuj rozwiązanie rekurencyjne.
- e) Program, który dla kolejnych liczb od 1 do 10 wyprowadza na ekranie tabliczkę mnożenia oraz tabliczkę dodawania z wykorzystaniem funkcji.
- f) Napisz program operujący na tablicy liczbowej. Opracuj funkcję do losowego wypełniania zawartości tablicy oraz funkcje do obliczania średnich: arytmetycznej, mediany i mody. Z funkcji głównej wywołaj zdefiniowane funkcje i wyświetl uzyskane wartości średnich. W wariacie: a) zadeklaruj tablicę globalną; b) tablica liczb jest jako zmienna lokalna funkcji głównej main().

Zadanie dodatkowe. Napisz program do obliczania średnich: arytmetycznej, geometrycznej, harmonicznej, kwadratowej, modalnej i mediany ze stabilizowanych liczb. Stwórz potrzebne funkcje obliczające. Wyświetl wyniki w porządku rosnącym z podaniem informacji o jakiej średniej mowa.