

## Zadanie domowe – I

Proszę napisać program umożliwiający pracę z tablicą liczb całkowitych. Program powinien najpierw poprosić użytkownika o podanie rozmiaru tablicy, następnie stworzyć tablicę typu `int` o podanym rozmiarze z domyślnie ustawionymi wartościami 0 w każdym elemencie tablicy.

Następnie, po utworzeniu tablicy, ukazuje się menu użytkownika, w którym do wyboru powinny być następujące opcje:

1. Wypisanie tablicy na ekran
2. Wpisanie danych (liczb typu `int`) do tablicy z klawiatury
3. Wylosowanie danych (liczb typu `int` z przedziału 0 – 99) i wpisanie ich do tablicy
4. Dodanie podanej przez użytkownika liczby do każdego elementu tablicy
5. Posortowanie tablicy - po wybraniu tej opcji program powinien zapytać o konkretny rodzaj sortowania który chcemy użyć:
  1. bąbelkowe [https://pl.wikipedia.org/wiki/Sortowanie\\_b%C4%85belkowe](https://pl.wikipedia.org/wiki/Sortowanie_b%C4%85belkowe)
  2. przez wstawianie [https://pl.wikipedia.org/wiki/Sortowanie\\_przez\\_wstawianie](https://pl.wikipedia.org/wiki/Sortowanie_przez_wstawianie)
  3. przez scalanie [https://pl.wikipedia.org/wiki/Sortowanie\\_przez\\_scalanie](https://pl.wikipedia.org/wiki/Sortowanie_przez_scalanie)  
a następnie powinien posortować tablicę przy użyciu wybranego sortowania.
6. Zakończenie programu.

Program powinien działać w pętli do momentu podania przez użytkownika dowolnej innej opcji niż 1-6.

Należy zaimplementować wszystkie trzy rodzaje sortowania tablic. W trakcie odpytywania z napisanego programu mogą paść dodatkowe pytania o działanie poszczególnych rodzajów sortowań.

Rozwiązane zadanie należy wysłać prowadzącemu na maila ([malgorzata.janik@pw.edu.pl](mailto:malgorzata.janik@pw.edu.pl)) przed I zajęciami kontrolnymi, używając skrzynki [pw.edu.pl](mailto:pw.edu.pl).

Zadane oceniane jest na 0-5 punktów. Ocena z zadania domowego może zastąpić dowolną z ocen cząstkowych z laboratoriów; wysyłając maila należy określić które zajęcia powinny zostać zastąpione. Oddając zadanie nie można stracić: w przypadku błędów w oddanym zadaniu, zawsze zostanie wzięta pod uwagę ocena wyższa.

Polecam realizację powyższego zadania w ramach przygotowania do zajęć kontrolnych!

*Powodzenia!*