

Wstęp do programowania

Laboratorium 11

1. Napisz program, prosi użytkownika o podanie 7 liczb rzeczywistych, które wczytuje do tablicy. Następnie wyświetla zawartość tablicy, sumę elementów i średnią.

Przykładowy efekt działania programu:

```
Program wczytuje 7 liczb rzeczywistych do tablicy.  
Wyswietla tablice, oraz podaje sume elementow i srednia.  
Podaj 0. liczbe: 1  
Podaj 1. liczbe: -1  
Podaj 2. liczbe: .1  
Podaj 3. liczbe: -.1  
Podaj 4. liczbe: 2.5  
Podaj 5. liczbe: 3.5  
Podaj 6. liczbe: 4.5  
indeks  liczba  
0        1.000000  
1       -1.000000  
2        0.100000  
3       -0.100000  
4        2.500000  
5        3.500000  
6        4.500000  
Suma = 10.500000,  
srednia = 1.500000.
```

2. Napisz program, prosi użytkownika o podanie 7 ocen (ocena jest liczbą rzeczywistą ze zbioru {2,0; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0; 5,5}). Program powinien ignorować niepoprawne dane. Następnie wyświetla zawartość tablicy i średnią arytmetyczną.

Przykładowy efekt działania programu:

```
Program wczytuje 7 ocen do tablicy.  
Wyświetla tablice, oraz podaje sume elementow i srednia.  
Podaj 0. ocene: 0  
Ocena niepoprawna!  
Podaj 0. ocene: -5  
Ocena niepoprawna!  
Podaj 0. ocene: 2  
Podaj 1. ocene: 2.5  
Ocena niepoprawna!  
Podaj 1. ocene: 3  
Podaj 2. ocene: 3.5  
Podaj 3. ocene: 4  
Podaj 4. ocene: 4.5  
Podaj 5. ocene: 5  
Podaj 6. ocene: 5.5  
indeks  ocena  
0        2.000000  
1        3.000000  
2        3.500000  
3        4.000000  
4        4.500000  
5        5.000000  
6        5.500000  
Suma = 27.500000,  
srednia = 3.928571.
```

3. Napisz program, prosi użytkownika o podanie 7 ocen. Program powinien ignorować niepoprawne dane. Następnie wyświetla zawartość tablicy oraz podaje najmniejszą i największą oceną.

Przykładowy efekt działania programu:

```
Program wczytuje 7 ocen do tablicy.  
Wyświetla tablice ocen,  
oraz wskazuje największa i najmniejsza.  
Podaj 0. ocene: 4  
Podaj 1. ocene: 5  
Podaj 2. ocene: 3  
Podaj 3. ocene: 5.5  
Podaj 4. ocene: 4.5  
Podaj 5. ocene: 3.5  
Podaj 6. ocene: 4  
indeks  ocena  
0        4.0  
1        5.0  
2        3.0  
3        5.5  
4        4.5  
5        3.5  
6        4.0  
Największa ocena to 5.5 na pozycji 3.  
Najmniejsza ocena to 3.0 na pozycji 2.
```

4. Napisz program, prosi użytkownika o podanie 5 ocen i odpowiadających im punktacji ECTS. Następnie wyświetla zawartość tablicy oraz podaje średnią ważoną ocen.

Przykładowy efekt działania programu:

```
Program wczytuje 5 ocen do tablicy.  
Następnie wczytuje 5 punktacji ECTS.  
Wyswietla tablice ocen i punktow ECTS,  
oraz oblicza srednia wazona.  
Podaj 0. ocene: 5  
Podaj 1. ocene: 4.5  
Podaj 2. ocene: 4  
Podaj 3. ocene: 3.5  
Podaj 4. ocene: 3  
Podaj 0. punkty ECTS: -2  
Punktacja niepoprawna!  
Podaj 0. punkty ECTS: 0  
Punktacja niepoprawna!  
Podaj 0. punkty ECTS: 2  
Podaj 1. punkty ECTS: 4  
Podaj 2. punkty ECTS: 6  
Podaj 3. punkty ECTS: 8  
Podaj 4. punkty ECTS: 10  
indeks  ocena  ECTS  
0        5.0    2  
1        4.5    4  
2        4.0    6  
3        3.5    8  
4        3.0    10  
Srednia wazona to 3.667.
```

5. Napisz program, który wypełnia 15 elementową tablicę losowymi liczbami całkowitymi od 0 do 99. Wypisuje jej elementy, sortuje je rosnąco, a następnie wypisuje ponownie.

Przykładowy efekt działania programu:

```
Program wypelnia 15 elementowa tablice  
losowymi liczbami calkowitymi (od 0 do 99).  
Wypisuje jej elementy, sortuje je rosnaco  
i wypisuje ponownie.  
41 67 34 0 69 24 78 58 62 64 5 45 81 27 61  
0 5 24 27 34 41 45 58 61 62 64 67 69 78 81
```