

Zadania dodatkowe - Programowanie Strukturalne - Tydzień 6

WEEK6 TASK1

Napisz funkcję, która otrzymuje dwa argumenty: dodatnią liczbę całkowitą n (rozmiar) oraz n -elementową tablicę `tab` o elementach typu `int`. Funkcja ma zwrócić ile razy przekazana do funkcji ma elementy, które “zmieniają znak”. Stwórz przypadek testowy dla funkcji.

Przykłady:

- dla tablicy `{1, -3, -4, 0, 5}` elementy tablicy zmieniają znak dwa razy,
- dla tablicy `{-3, -11, -2}` elementy tablicy nie zmieniają znaku,
- dla tablic `{2, 3, 3, -3, -4, -11}` elementy tablicy zmieniają znak jeden raz.

Źródło: <https://www.codewars.com/kata/5bbb8887484fcd36fb0020ca/c>.

WEEK6 TASK2

Napisz funkcję `void find_longest_subsequence(int arr[], int n)`, która przyjmuje jednowymiarową tablicę liczb całkowitych oraz jej rozmiar, a następnie wyświetla długość oraz elementy najdłuższej rosnącego podciągu. Stwórz przypadek testowy dla funkcji.

WEEK6 TASK3

Napisz funkcję `double find_median(int arr[], int n)`, która przyjmuje jednowymiarową tablicę liczb całkowitych oraz jej rozmiar, a następnie zwraca medianę elementów tablicy. Stwórz przypadek testowy dla funkcji. Wskazówka: <https://www.matemaks.pl/mediana.html>.

WEEK6 TASK4

Napisz funkcję `void rotate_array(int arr[], int n, int k)`, która przyjmuje jednowymiarową tablicę liczb całkowitych, jej rozmiar oraz dodatnią liczbę całkowitą `k`, a następnie rotuje zawartość tablicy o `k` pozycji w lewo. Stwórz przypadek testowy dla funkcji.

Przykład: Tablica `{2,-3,4,-1,6,7,11}`, `n=7`, `k=3`. Wtedy po przesunięciu tablica powinna wyglądać `{-1,6,7,11,2,-3,4}`.