

# Programowanie strukturalne - Kolokwium 1 - Zestaw 25

**Każde zadanie powinno być w oddzielnym pliku. Rozwiązanie umieść na swoim indywidualnym repozytorium na Githubie (pojedyncze pliki) lub prześlij jako archiwum zip poprzez wiadomość prywatną na MS Teams.**

1. W folderze Debug25 znajduje się projekt z kodem w języku C. W pliku main.c w niektórych liniach są komentarze. Twoim zadaniem jest wpisanie wartości odpowiednich zmiennych po wykonaniu konkretnej linii kodu.

*Punktacja: 1 pkt za każdą poprawną linijkę, łącznie 8 pkt.*

2. Napisz program, który wczyta od użytkownika dwie liczby całkowite  $a$  i  $b$  (mogą być różnych znaków,  $a < b$ ). Następnie stwórz funkcję z dwoma argumentami, która wyświetli na wyjściu w kolejnych wierszach kolejne liczby całkowite nieparzyste z przedziału  $[a, b]$ .

*Punktacja: 9 pkt.*

3. Napisz funkcję `foo`, która ma dwa argumenty. Pierwszym argumentem jest wskaźnik `wsk1` na stałą wartość typu `float`, drugim argumentem jest stały wskaźnik `wsk2` na zmienną typu `float`. Funkcja `foo` ma zwrócić liczbę całkowitą zawierającą informację ile bajtów jest pomiędzy adresami przekazanymi do funkcji. Stwórz dwa przypadki testowe.

*Punktacja: 10 pkt.*

4. Napisz rekurencyjną funkcję, zwracającą dla otrzymanej w argumencie nieujemnej liczby całkowitej  $n$  wartość elementu o indeksie  $n$  ciągu zdefiniowanego w następujący sposób:

$$a_n = \begin{cases} 0 & \text{jeśli } n = 0 \\ a_{n-1} - 2 & \text{jeśli } a_{n-1} - 2 > 0 \\ a_{n-1} + n & \text{w przeciwnym wypadku.} \end{cases}$$

Stwórz dwa przypadki testowe.

*Punktacja: 11 pkt.*

5. Napisz funkcję porównującą dwie tablice jednowymiarowe o takich samych rozmiarach o wartościach typu `int`. Funkcja ma zwrócić 1 jeśli sumy elementów nieparzystych z każdej tablicy są sobie równe, oraz ma zwrócić 0 w przeciwnym wypadku. Stwórz dwa przypadki testowe dla funkcji.

*Punktacja: 12 pkt o ile rozwiązanie korzysta tylko ze wskaźników. 6 pkt za rozwiązanie mieszane lub tylko w notacji tablicowej.*