

Wstęp do programowania (studia stacjonarne)

Dr Anna Muranova

Semestr zimowy 2024/2025, UWM w Olsztynie

2. Zajęcie (Prosty program i instrukcje warunkowe)

Ćwiczenie 1. (a) Uruchom program "Hello World!".

(b) Napisz program, który pobiera imię użytkownika i wypisuje komunikat Hello world, [Imię]!

Ćwiczenie 2. Napraw kod zgodnie z zasadami PEP8.

```
var1 =2
var2 = 3
var1 + = 2
var3 = var1
var1 *=3 var4 = var1/var2
```

Ćwiczenie 3 (Instrukcja warunkowa).

(a) Zmodyfikuj poniższy program tak, aby występowała w nim instrukcja warunkowa tylko raz. Program ma działać tak samo jak jego pierwotna wersja:

```
age = int(input("Wprowadz swój wiek: "))
if age >= 18:
    if age <= 100:
        print("Autoryzacja uzyskana")
    else: print("Odmowa")
else: print("Odmowa")
```

(b) Usuń błędy z poniższego programu:

```
a = int(input("Wprowadz liczbe:"))
if a > 0:
print("|a|="; a)
else
    print("|a|="; -a)
```

(c) Napisz program, który wypisuje "Hello world", jeżeli a jest większe od b :

```
a = 50
b = 10
. . .
print("Hello World")
```

(d) Napisz program informujący czy liczba podana przez użytkownika jest parzysta czy nieparzysta.

- (e) Napisz program, który pobiera z klawiatury dwie liczby zmiennoprzecinkowe i znajduje maksymalną z nich.
Uwaga! nie używaj funkcji `max()`
- (f) Napisz program sprawdzający czy liczba podana przez użytkownika jest z przedziału $[1, 10]$, czy z przedziału $[17, 21]$, czy z żadnego z tych przedziałów, i wypisuje odpowiedni komunikat.
- (g) Pobierz liczbą całkowitą z klawiatury i sprawdź, czy jest podzielna: przez 3 i przez 5; przez 3, ale nie przez 5; przez 5, ale nie przez 3; ani przez 3, ani przez 5. Właściwa odpowiedź wyświetl na ekranie.
- (h) Napisz kalkulator: program który wczytuje dwie liczby i znak (+, -, *, :) i zwraca iloczyn, sumy, różnicę, iloczyn lub iloraz tych liczb w zależności od podanego znaku.
- (i) Napisz konwerter temperatur – program, które pobiera temperaturę (liczbą zmiennoprzecinkową) i znak F albo C i zwraca temperaturę w innej jednostce.
- (j) Trzy liczby stanowią *trójkę pitagorejską*, jeżeli suma kwadratów dwóch mniejszych liczb jest równa kwadratowi liczby największej. Liczby 3, 4 oraz 5 stanowią taką trójkę. Napisz program, który wczyta trzy liczby całkowitych, a następnie sprawdzi czy stanowią one trójkę pitagorejską. W przypadku podania trójki pitagorejskiej należy wyświetlić komunikat: „Liczby stanowią trójkę pitagorejską.”, w przeciwnym razie powinien być to komunikat: “To nie jest trójka pitagorejska.” Uwaga: W programie należy założyć, że użytkownik wpisze liczby w dowolnej kolejności, np. 5, 3, 4.