

Wstęp do programowania (studia niestacjonarne)

Dr Anna Muranova

Semestr zimowy 2026/2027, UWM w Olsztynie

Ćwiczenie 2 (Prosty program i instrukcje warunkowe)

Każdy punkt rób w osobnym pliku typu .py w Notepad++. Nie używaj bibliotek.

Jak uruchomić?

W wierszu poleceń przejść do folderu z plikiem, naprz.

```
cd /D D:\numerindeksu
```

I potem uruchomić plik w wierszu poleceń

```
py nazwapliku.py
```

Zadanie 2.1. (a) Uruchom program "Hello World!".

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

Zadanie 2.2. (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) Uzupełni program (tylko {...}) tak, żeby było wyświetlano to co podał użytkownik oprócz przypadków kiedy on podał liczbą. W przypadku liczne musi być wyświetlane `False`. Jak to zrobić `if..else` a jak bez nich?

```
word = input("Wprowadź słowo: ")
print(f"{...}")
```

Zadanie 2.3. (a) Usuń błędy z poniższego programu:

```
a = int(input("Wprowadź liczbę:"))
if a > 0:
    print("|a|="; a)
else
    print(f"|a|= [-a]")
```

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

```

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

```

- (c) Napraw tylko wcięcia żeby komunikaty były logiczne.

```

temperatura = 20#mozna zmieniac
if temperatura > 0:
    print("Woda nie może zamarznąć", end='')
if temperatura < 100:
    print(", a nie wyparować", end='')
if temperatura > 25:
    print (" , ale jest gorąco", end='')
elif temperatura > 100:
    print (" , ale na pewno wyparuje", end='')
print(" i koniec.")
elif temperatura < -20:
    print ("Jest bardzo zimno")
if temperatura < - 273: print("ale to jakiś błąd!''')
elif not temperatura:
    print("Temperatura jest zerowa.")
else:
    print("Temperatura jest minusowa ale nie jest tragiczne zimno.")

```

Zadanie 2.4. Napisz następujące programy.

- (a) Napisz program informujący czy liczba n jest parzysta czy nieparzysta. Wartość n zdefiniuj w pierwszej linijce kodu.
- (b) Napisz program które dla liczby n (wartość n zdefiniuj w pierwszej linijce kodu) wypisuje:

- 0, jeżeli liczba jest dodatnia i podzielna przez 3
- 1, jeżeli liczbą jest dodatnia i ma resztą 1 przy dzieleniu przez 3
- 2, jeżeli liczbą jest dodatnia i ma resztą 2 przy dzieleniu przez 3
- 3, jeżeli liczbą jest ujemna i podzielna przez 3
- 4, jeżeli liczbą jest ujemna i nie podzielna przez 3

Jak to zrobić krótszej?

- (c) Napisz program, który znajduje maksymalną z liczb a i b . Dwom zmiennym a i b nadaj wartości zmiennoprzecinkowe w pierwszej linijce kodu.

Uwaga! nie używaj funkcji `max()`

- (d) Napisz program sprawdzający czy liczba zmiennoprzecinkowa a jest z przedziału $[1, 10]$, czy z przedziału $[17, 21]$, czy z żadnego z tych przedziałów, i wypisuje odpowiedni komunikat. Wartość a zdefiniuj w pierwszej linijce kodu.

- (e) Napisz kalkulator: program który wczytuje od użytkownika dwie liczby zmienno-przecinkowych i znak (+, −, *, :) i zwraca iloczyn, sumy, różnicę, iloczyn lub iloraz tych liczb w zależności od podanego znaku.

Zadanie 2.5. *

- (a) Napisz konwerter temperatur – program, które pobiera temperaturę (liczbą zmiennoprzecinkową) i znak F albo C i zwraca temperaturę w innej jednostce.
- (b) 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 po trzech liczbach całkowitych a , b , c sprawdzi czy stanowią one trójkę pitagorejską i wypisze odpowiedni komunikat. Wartości a , b , c zdefiniuj w pierwszej linii kodu.

Uwaga: W programie należy założyć, że liczby mogą być w dowolnej kolejności, np. 5, 3, 4. Nie używaj ani wbudowanego sortowania, ani list, ani funkcje `max()`