



Materialy Informatyka 3

Opracował: mgr inż. Woźniak Piotr

1. Operacje wejścia i wyjścia możliwe są z użycie funkcji: **print** oraz **input** np.

```
print('Podaj liczbę')    #wypisz tekst na konsoli
liczba = input()        #wczytaj dane do zmiennej liczba
print('twoja liczba to: ' + liczba) #wypisz tekst i wartość zmiennej liczba
```

2. Dodawanie tekstu opisującego działanie kodu to tzw. komentarz, nie jest on wykonywany podczas uruchamiania kodu.

```
zmienna1 = -10 #to jest komentarz...
zmienna2 = -20 '''
to również jest komentarz.
'''
```

3. Możliwe jest przypisanie do zmiennych różnego typu wartości np.

```
zmienna1 = -10 #zmienna danych typu całkowitego
zmienna2 = 2.5 #zmienna danych typu zmiennoprzecinkowego
zmienna3 = 0x16 #zmienna danych typu 16-skowego
zmienna4 = 'tekst' #zmienna danych typu tekstowego
```

4. Na danych wykonywane są operację m.in.

```
wynik = zmienna1 * zmienna2 - zmienna3 #operacje arytmetyczne np. +, -, *, /
wynik = zmienna1 ** zmienna2 #potęgowanie
wynik = zmienna1 // zmienna2 #pierwiastkowanie
wynik = zmienna1 % zmienna2 #modulo
wynik = zmienna1 and zmienna2 or zmienna3 #operacje logiczne
```

5. Podstawowym instrukcja warunkową sterującą przepływem wykonywanego programu jest instrukcja **if**. Na podstawie wyrażeń zostaje wywołany określony fragment kodu.

```
wynik = zmienna1 * zmienna2 - zmienna3 #operacje arytmetyczne np. +, -, *, /
wynik = zmienna1 ** zmienna2 #potęgowanie
wynik = zmienna1 // zmienna2 #pierwiastkowanie
wynik = zmienna1 % zmienna2 #modulo
```

6. Podstawowym instrukcją warunkową sterującą przepływem wykonywanego programu jest instrukcja **if**. Na podstawie wyrażeń zostaje wywołany określony fragment kodu.

```
if zmienna1==0: #jeżeli wartość zmienna1 jest równa zero
    print('zero')
elif zmienna1<0: #jeżeli wartość zmienna1 jest mniejsza od zera
    print('mniejsze niż zero')
else:
    print('większe niż zero')
print('koniec')
```

UWAGA: Należy uwzględniać formatowanie kodu, które może wywołać błędy działania programu. (wcięcia)

7. W celu powtórzenia wykonania określonych operacji wykorzystuje się instrukcje **while**, **for**. Jej głównym elementem jest wyrażenie określające czy pętla ma się wykonać.

```
while 1: #pętla wykonuje się dopóki wyrażenie jest prawdziwe
    print('pętla wykonuje się!')
while zmienna<=20: #pętla wykonuje się dopóki zmienna jest mniejsza lub równa 20
    print('pętla wykonuje się!')
for x in range(1, 10): #pętla wypisuje liczby od 1 do 9
    print(x)
```