

Pętlą While

While to kolejne polecenie, które jest informacją dla języka Python, że powinien powtarzać następujący po nim kod. Za pomocą tej pętli, można osiągnąć podobne efekty jak za pomocą pętli for, i często stosowane są zamiennie.

for i in range(1,11):

print(i)

a=0

while (a<11):

print(a)

a+=1

Tak długo jak warunek po instrukcji while, jest spełniony, Python powtarza dany kod. W tym przypadku samodzielnie zwiększamy zmienną krok oraz ją wypisujemy.

W praktyce, pętli while stosuje się bardzo często, aby tworzyć pętle nieskończone, czyli takie które wykonują się ciągle.

While True:

```
    Print('Mama')
```

Po instrukcji while, następuje warunek, który zawsze jest prawdziwy, w związku z czym, pętla powtarza się nieustannie. W ten sposób, można, przykładowo, w kodzie pętli sprawdzać różnego rodzaju sytuacje, które jak się spełnią, to dopiero taką pętlę przerwać. Jak na przykład:

- czekać na zdarzenia użytkownika
- sprawdzać czy pojawił się jakiś plik
- sprawdzać czy pojawiły się jakieś dane
- i wiele innych

a następnie z takiej pętli, możemy 'wyjść' za pomocą polecenia 'break'.

break

Polecenie 'break', jest informacją dla języka Python, aby natychmiast przerwać wykonywanie pętli. Może być stosowane w pętli **while** – tak jak powyżej, ale również w pętli **for**.

Możemy przykładowo, wykorzystać to do przetwarzania listy w pętli **for**, po czym wyjść z niej, gdy zostanie znaleziona konkretna wartość. Spójrzmy:

a=0

while True:

a+=1

print(a)

if a>10:

print('koniec pętli')

break

ZADANIA

Wykorzystaj pętlę While:

1. Napisz program wypisujący kwadraty liczb od 1 do 5

wyjscie

1
4
9
16
25

2. Zmodyfikuj zadanie 1 i zapytaj o ilość liczb

Wejście

5

Wyjście

1
4
9
16
25

3. Wypisuj liczby całkowite. Wylicz liczbę cyfr całkowitych do momentu, kiedy podasz 0

Wejście

1

2

30

0

Wyjście

3

4. Podaj liczbę całkowitą i określ ile ma cyfr