

# Iteracja w języku Python

## Informatyka

---

### Wyszukiwanie największej liczby - pętla while

```
# Lista przykładowych liczb
liczby = [3, 7, 2, 9, 5, 11, 4]

# Zmienna przechowująca największą znalezioną liczbę (na
początku przyjmujemy pierwszą liczbę z listy)
najwieksza = liczby[0]

# Indeks pozycji w liście, zaczynamy od drugiego elementu
(indeks 1)
i = 1

# Pętla while działa, dopóki indeks 'i' nie przekroczy długości
listy
while i < len(liczby):
    # Jeśli liczba na pozycji 'i' jest większa od dotychczasowej
    największej, to zapisujemy ją jako największą
    if liczby[i] > najwieksza:
        najwieksza = liczby[i]

    # Przesuwamy się do kolejnej liczby w liście
    i += 1

# Po zakończeniu pętli wypisujemy wynik
print("Największa liczba w liście to:", najwieksza)
```

### Sumowanie liczb - pętla for

```
# Lista przykładowych liczb
liczby = [3, 7, 2, 9, 5, 11, 4]

# Zmienna przechowująca sumę liczb, początkowo ustawiona na 0
suma = 0

# Pętla for przechodzi przez każdą liczbę w liście
for liczba in liczby:
    # Dodajemy kolejną liczbę do sumy
    suma += liczba

# Po zakończeniu pętli wypisujemy wynik
print("Suma liczb w liście to:", suma)
```

## Obliczenie średniej wartości - pętla for i in range

```
# Pytamy użytkownika, ile liczb chce wprowadzić
ile_liczb = int(input("Ile liczb chcesz wprowadzić? "))

# Zmienna do przechowywania sumy liczb
suma = 0

# Pętla for, która działa tyle razy, ile podał użytkownik
for i in range(ile_liczb):
    # Pobieramy liczbę od użytkownika i zamieniamy na typ liczbowy (int lub float)
    liczba = float(input(f"Podaj liczbę {i+1}: "))

    # Dodajemy liczbę do sumy
    suma += liczba

# Obliczamy średnią, ale tylko jeśli użytkownik wprowadził co najmniej jedną liczbę
if ile_liczb > 0:
    srednia = suma / ile_liczb
    print("Średnia wprowadzonych liczb to:", srednia)
else:
    print("Nie wprowadziłeś żadnych liczb, nie można obliczyć średniej.")
```