

# O prowadzącym

Kamil Musiał

Tester w Tieto (wcześniej 7 lat tester / integrator /  
verification specialist w Nokia)



certyfikowany tester ISTQB  
(full advanced)



od 5 lat wykładowca WSB Wrocław  
(testowanie, telekomunikacja, sieci, IoT, Python)



doktorant  
Politechnika Wrocławska



fan morsowania  
zanim to było modne



[kamil.musial@akademia.altkom.pl](mailto:kamil.musial@akademia.altkom.pl)  
[kamil.musial@wroclaw.merito.pl](mailto:kamil.musial@wroclaw.merito.pl)

# O prowadzącej

Natalia Kniat

CI Lead / testerka / integratorka  
w Nokia



certyfikowana testerka  
ISTQB



trenerka Nokia Academy  
(testowanie, telekomunikacja, Python)



zorganizowana mama  
z zamiłowaniem do wyrobów własnych



[natalia.kniat@akademia.altkom.pl](mailto:natalia.kniat@akademia.altkom.pl)  
[natalia.kniat@wroclaw.merito.pl](mailto:natalia.kniat@wroclaw.merito.pl)

---

# PYTH01

## Agenda

1. Czego używamy?
2. Print & Input
3. Typy zmiennych
4. Instrukcje warunkowe
5. Pętle
6. Praktyka



# Python

Czego używamy?



---

# Czego używamy?

Python

- Cudzysłowy (tzw. ciapki)      zamiennie, pojedyncze bądź podwójne, aby wyświetlić tekst,
- Nawiasy () [] {}
- Wcięcia / tabulacje      aby wskazać, która część kodu powinna się wykonać
- Znak #      komentarz, program nie czyta takiej linii

```
Command Prompt - python
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.1889]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\kniat>python
Python 3.7.2 (tags/v3.7.2:9a3ffc0492, Dec 23 2018, 23:09:28) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> imie = input('Podaj imie: ')
Podaj imie: Alicja
>>> print('Witaj ', imie)
Witaj  Alicja
>>> _
```

# Python

## Print & Input

---

# Print – jak wyświetlić napis?

## Input – jak wprowadzić dane?

```
print('Pierwszy program')
```

```
a = 5
```

```
b = 7
```

```
napis = 'Python'
```

```
print(a)
```

```
print(a+b)
```

```
print('suma a i b wynosi: ',a+b , ' a ty lubisz jezyk , napis')
```

```
imie = input('Podaj imie ')
```

```
print('Witaj , imie')
```



```

GroupDesc::ElementDesc elDesc;

std::string sp_name = item->Attribute( "name" );
std::string spritename = item->Attribute( "spritename" );

float x = boost::lexical_cast<float>( item->Attribute( "x" ) );
float y = boost::lexical_cast<float>( item->Attribute( "y" ) );
float offset = boost::lexical_cast<float>( item->Attribute( "offset" ) );
unsigned layer = 50; // default
if ( item->Attribute( "layer" ) != "" )
{
    layer = boost::lexical_cast<unsigned>( item->Attribute( "layer" ) );
}

```

# Python

Typy zmiennych

---

# Typy zmiennych

```
a = 5
b = 5.5
c = 'mama'
d = ['mama', 'kot', 5, 5.5]
```

```
print('Zmienna a jest typu ', type(a))
print('Zmienna b jest typu ', type(b))
print('Zmienna b jest typu ', type(c))
print('Zmienna d jest typu ', type(d))
```

```
print('Pierwszy element listy to ', d[0])
```

```
#int - liczba całkowita
#float - liczba zmiennoprzecinkowa
#string - napis
#list - lista elementów
```

```
#wypisanie typu zmiennej 'a'
```

---

# Typy zmiennych

Rzutowanie

```
x = input('Ile masz lat? '))  
y = int(input('jeszcze raz, ile masz lat? '))
```

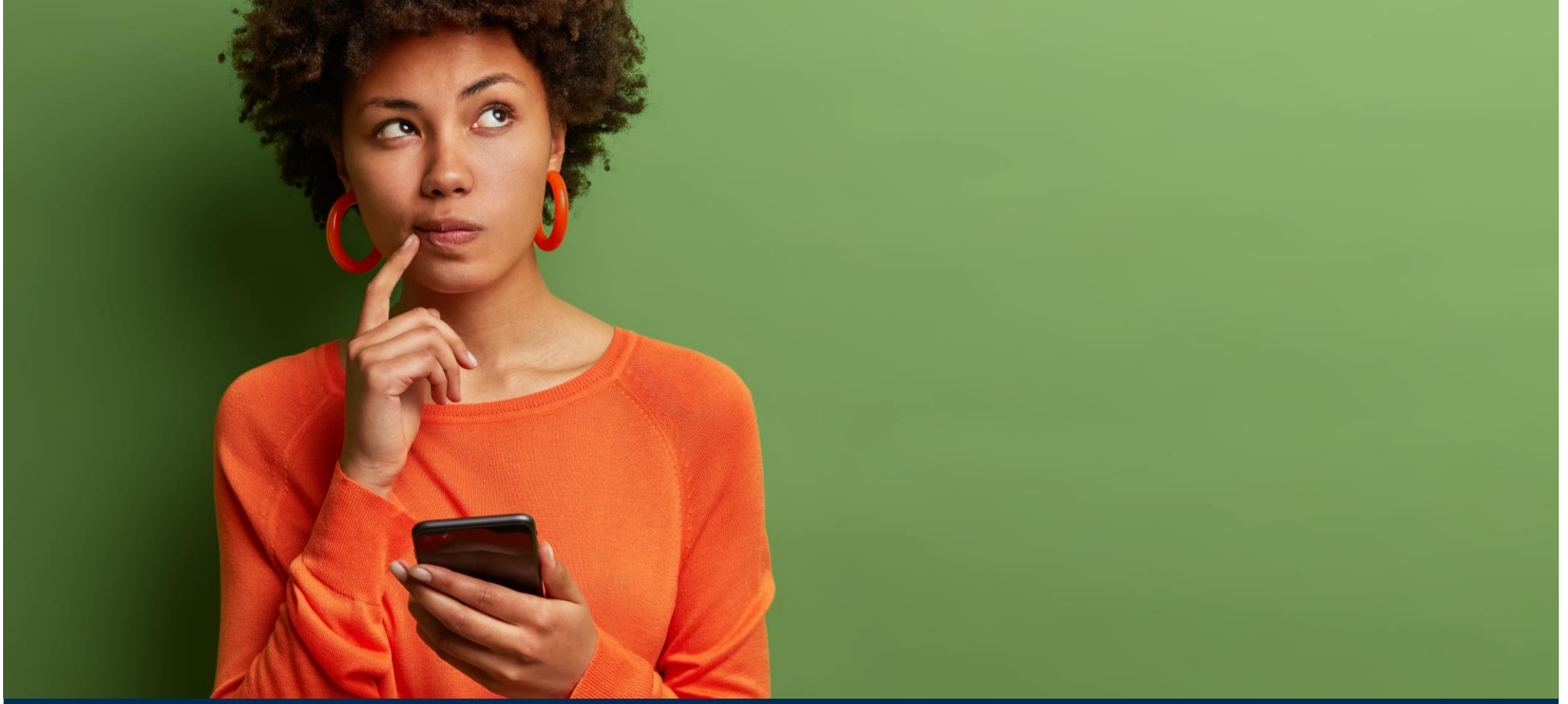
```
print(type(x))  
print(type(y))
```

```
#if x > 18:  
#    print('Jestes pelnoletni')
```

#błąd, x nie jest liczbą

```
if int(x) > 18:  
    print('Jestes pelnoletni')
```

```
if y > 18:  
    print('Jestes pelnoletni')
```



# Python

Instrukcja warunkowa



---

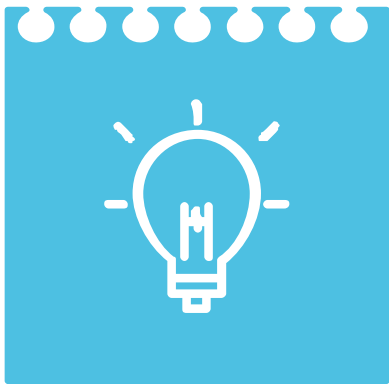
# Instrukcja warunkowa „if”

```
print('Witamy w programie')  
x = (input('Ile masz lat? '))  
x = int(x)  
if x < 18:  
    print('Nie masz 18 lat. Nie masz dostępu')  
elif x == 18,  
    print('Masz dostep, ale zalecamy ostroznosc')  
else:  
    print('Witamy')
```

#wypisanie napisu na ekranie  
#wypisanie napisu, poczekanie na wartość  
#zapisanie wartości jako liczba całkowita  
#sprawdzenie warunki  
#sprawdzenie drugiego warunku  
#akcja, gdy warunki nie zostały spełnione

# Instrukcja warunkowa „if”

## Zadania



01

Napisz program, który spyta użytkownika o zarobki brutto oraz o liczbę dzieci, a następnie obliczy, ile użytkownik dostanie pieniędzy netto.

- a) podatek wynosi 20%, a na każde dziecko przysługuje 500 zł
- b) podatek wynosi 10%, gdy zarabiamy powyżej 3000 zł i 20%, gdy zarabiamy powyżej 5000 zł. Program 500+ przysługuje tylko na drugie i trzecie dziecko

02

Napisz program, który zapyta o wymiary mieszkania oraz o typ mieszkania i wypisze miesięczny koszt ogrzania mieszkania.

- a) Mieszkanie z cegły - ogrzanie  $1\text{m}^3$  to 30gr dziennie
- b) Mieszkanie z płyty - ogrzanie  $1\text{m}^3$  to 50gr dziennie





# Python

Pętle

---

# Pętla for

```
print('Witamy w programie')
x = int(input('Ile razy chcesz wykonać pętlę? '))

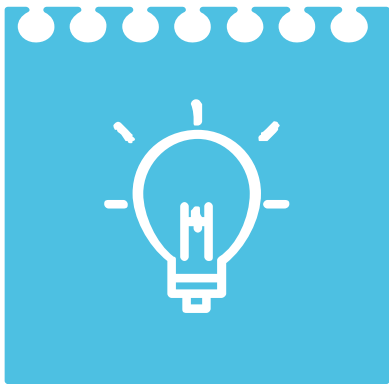
for i in range (x):
    print('To jest ', x, ' wykonanie')
    print('Lecimy dalej')
print('Koniec petli')
```

#wykonanie akcji „x” razy  
#wszystkie linie z wcięciem  
#wykonają się w petli



# Pętla for

## Zadania



01

Dana jest lista liczb całkowitych

`Lista = [1, 5, 3, 24, 15, 6, 8, 12, 31]`

1. Napisz program, który wyświetli po kolei wszystkie liczby razem z ich miejscem w liście
2. Napisz program, który wyświetli tylko liczby parzyste LUB liczby większe od 10

02

Dana jest lista nazw użytkowników

`uzytkownicy = ['kamil', 'marek', 'mandarynka98',  
                  'nowy1', 'pixi']`

Napisz program, który zapyta o nazwę użytkownika oraz poinformuje, czy nazwa użytkownika jest wolna, a jeśli nie, to poinformuje, na którym miejscu w liście jest zapisany dany użytkownik.

---

# Pętla while True

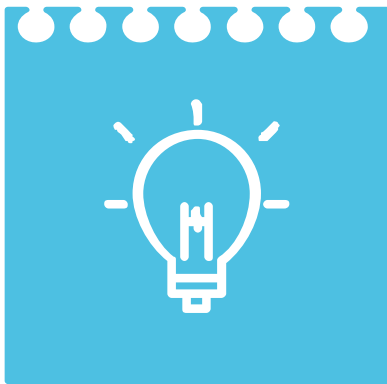
```
while True:
    password = input('Wpisz hasło: ')
    if password == '123abc':
        print('Hasło przyjęte')
        break
    else:
        print('Złe hasło, jeszcze raz')
```

#pętla będzie się wykonywać,  
#aż do polecenia „break”

---

# Pętla while True

Zadania



01

Gra "zgadnij jaką liczbę mam na myśli"?

- Program losuje liczbę z przedziału  $<1, 100>$
- Program pyta użytkownika o liczbę i mówi, czy podana liczba jest większa, mniejsza bądź równa wylosowanej.



# Python

Zadania

---

# Zadanie

Co jest bardziej prawdopodobne:

- rzut 1 kostką, gdzie sukces to 4, 5, 6
- rzut 3 kostkami, gdzie sukces to przynajmniej 1 szóstka?

*Jak policzyć, co z tych dwóch opcji ma większą szansę na sukces?*

- *Można analitycznie... ?*
- *A można napisać program, który rzuci kostkami 1000 razy, a następnie przedstawi wyniki oraz porówna wyniki?*

---

# Zadanie

1. Sprawdźmy, czy dane słowo jest anagramem.  
*Anagram to: axa, kajak, owo.*
2. Napisz program, który zamienia wszystkie wykrzykniki na kropki.
3. Sprawdźmy, czy dane hasło jest silne. Jeśli nie – dlaczego?
4. Biblioteka `time` oraz `datetime`