

ITI0140 – Loeng 1

Install

- <https://www.python.org/downloads>
 - Tasuks võtta Python 3
 - Soovitav installida asukohta, kus pole tühikuid sees
- <http://pydev.org>
 - Eclipse Pythoni jaoks
 - Aitab koodi kirjutamisel
 - Aga vabalt võib Notepad++ või vi olla

Hakkame proovima

<http://pythontutor.com/visualize.html>

http://www.compileonline.com/execute_python3_online.php

Interpretaator

- Näide 1

```
if 5 < 6:
```

```
    blah
```

```
else:
```

```
    print("ei")
```

- Tulem

```
NameError: name 'blah'  
is not defined
```

- Näide 2

```
if 5 > 6:
```

```
    blah
```

```
else:
```

```
    print("ei")
```

- Tulem

```
ei
```

- Täidab ridahaaval käske

Matemaatilised tehted

- Näide:

$$7 + 5 / 2$$

- Tulem:

$$\Rightarrow 9.5$$

- Näide:

$$7 + 5 // 2$$

- Tulem:

$$\Rightarrow 9$$

Matemaatilised tehted

$$+ \quad 17 + 5 \quad \Rightarrow \quad 22$$

$$- \quad 17 - 5 \quad \Rightarrow \quad 12$$

$$* \quad 17 * 5 \quad \Rightarrow \quad 85$$

$$/ \quad 17 / 5 \quad \Rightarrow \quad 3.4$$

$$// \quad 17 // 5 \quad \Rightarrow \quad 3$$

$$17 // 5.0 \quad \Rightarrow \quad 3.0$$

$$\% \quad 17 \% 5 \quad \Rightarrow \quad 2$$

$$** \quad 17 ** 3 \quad \Rightarrow \quad 4913$$

Teksti väljastamine

- Näide:

```
print("Tere")
```

```
print('Gert')
```

- Tulem:

```
Tere
```

```
Gert
```

Teksti väljastamine

- Näide:

```
print("""Tere  
      Gert""")
```

- Tulem:

```
Tere
```

```
      Gert
```


Teksti väljastamine ühele reale

- Näide 1:

```
print("Tere", end = "")  
print("Gert")
```

- Näide 2:

```
print("Tere ", end = "")  
print("Gert")
```

- Näide 3:

```
print("Tere", end = " ")  
print("Gert")
```

- Tulem:

```
TereGert
```

- Tulem:

```
Tere Gert
```

- Tulem:

```
Tere Gert
```

Kommenteerimine

- Näide:

```
# See on kommentaar
```

```
print("See pole kommentaar")
```

```
# Ka see on kommentaar
```

```
print("Ja see pole")
```

```
# print("Aga see on")
```

- Tulem:

```
See pole kommentaar
```

```
Ja see pole
```

Muuttujad

- Näide:

`x = 5`

`y = 20`

`z = y`

`print(x / z * 100)`

- Tulem:

25.0

Muuttujad

- Näide:

```
x = 5
```

```
y = 20
```

```
z = y
```

```
print(x // z * 100)
```

- Tulem:

```
0
```

if-elif-else

- Näide:

```
a = 5
```

```
b = 7
```

```
if a < b:
```

```
    print(str(a) + " on väiksem kui " + str(b))
```

```
elif a > b:
```

```
    print(str(a) + " on suurem kui " + str(b))
```

```
else:
```

```
    print(str(a) + " ja " + str(b) + " on võrdsed")
```

- Taandrida koosneb tühikutest (!) ja on oluline!
 - Soovitav võtta 4 tühikut taandeks:
 - <http://legacy.python.org/dev/peps/pep-0008/#code-lay-out>

if, if ja taanded

- Näide 1

```
a = 5
```

```
b = 2
```

```
if a > 4:
```

```
    if b > 1:
```

```
        print("on nii")
```

```
        print("ja ei ole")
```

- Tulem

```
on nii
```

```
ja ei ole
```

- Näide 2

```
a = 5
```

```
b = 1
```

```
if a > 4:
```

```
    if b > 1:
```

```
        print("on nii")
```

```
        print("ja ei ole")
```

- Tulem

```
ja ei ole
```

for tsükkel

- Näide:

```
for i in range(10):  
    print(i, end = " ")  
  
print()
```

- Tulem:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

for tsükkel

- Näide:

```
for i in range(10):  
    print(i * i, end = " ")  
  
print()
```

- Tulem:

```
0 1 4 9 16 25 36 49 64 81
```


for tsükkel algusega

- Näide:

```
for i in range(1, 10):
```

```
    print(i, end = " ")
```

```
print()
```

- Tulem:

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Ülesanne 1

Keskkonna- ja rahasäästliku tudengina soovite te maksimeerida limpsipudelite kogust, mida peale matemaatilise analüüsi harjutust tilgatumaks juua. Taaramasin on teiega samal nõul ja annab iga kolme (**3**) tühja pudeli vastu raha ühe täis pudeli jagu. Arvutage välja, mitu pudelit te kokku limonaadi juua saate andes tühja taara masinasse ja ostes saadud raha eest lisa. Esitage tulem tabelina, mis näitab, palju pudeleid te igal sammul saate ära juua ning toob ära ka kogusumma. Esitage tulemus **1** pudeliga, siis **2** pudeliga, lõpetades **100** pudeliga.

Paar näidet:

$$8: 8 + 2 + 1 = 11$$

...

$$15: 15 + 5 + 1 + 1 = 22$$