



Наредбе понављања

Како би на основу онога што си до сада научио написао програм у којем се десет пута извршава наредба `print("Zdravo")`? То би могло да изгледа овако:

```
1 print("Zdravo")
2 print("Zdravo")
3 print("Zdravo")
4 print("Zdravo")
5 print("Zdravo")
6 print("Zdravo")
7 print("Zdravo")
8 print("Zdravo")
9 print("Zdravo")
10 print("Zdravo")
11
```

Овај програм било напорно откуцати (чак иако смо користили технику копирања и лепљења). Ако сада замислимо да желимо да корисник прво унесе број колико пута жели да се испише поздрав, тада је јасно да тај програм не можеш испрограмирати на овај начин. Решење долази у облику **петљи**, тј. наредби које омогућавају да се нека наредба или неки блок наредби понове више пута. Тема овог часа су управо петље. На почетку одгледај следећу видео-лекцију



Као што си могао да видиш у видео-лекцији, начин да у програму нешто (на пример, команду `print("Zdravo")`) поновиш дати број пута (на пример, 10) јесте да употребиш наредни облик програма:

```
1 for i in range(10):          # ponovi 10 puta:
2     print("Zdravo")         #   ispiši tekst "Zdravo"
3 |
```

Обрати пажњу, наредба која се понавља је, слично као и код команде `if`, увучена чиме се наглашава да је она написана у склопу `for` команде и да ће бити извршена дати број пута.



Дакле, команда која се користи за поновљено извршавање команде `print` јесте наредба **for**. Облик команде је следећи

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

Komanda

где се **i** назива **бројачем** који узима вредности из интервала од 0 до, у овом случају 9, који је дефинисан командом `range(10)`. Да би се Komanda поновила 50 пута потребно је у функцији `range` уместо 10 навести 50.

Наредба `for` заједно са командама које се у њеном склопу понављају чине такозвану **петљу**. Један пролаз кроз петљу чини једно извршавање понављајућих команди.

Задатак 1.

Напиши програм који израчунава обим пет једнакостраничних троуглова чије дужине страница корисник уноси.

Да би се израчунао и исписао обим једног троугла потребно је у програму навести команду за учитавање величине странице, затим израчунати обим и на крају исписати добијени обим. Како су све три потребне да би обавио задатак за један троугао, све три се морају наћи унутар наредбе `for`. Дакле, програм би могао да изгледа овако:

```
1- for i in range(5):                # ponovi 5 puta:
2   a = int(input("Unesi dužinu stranice:"))  # učitaju dužinu stranice
3   O = 3 * a                                # izračunaj obim
4   print(O)                                 # ispiši obim
5
```

**Задатак 2.**

Напиши програм који учитава неколико имена ученика и сваког појединачно поздравља.

Новина у овом задатку није само другачији скуп команди већ и то што се не зна унапред колико ће се пута команде понављати, већ потребно број понављања учитати.

Предлог решења

```
share save run
1 n = int(input("Unesi broj učenika: ")) # učitaj broj učenika n
2 for i in range(n): # ponovi n puta:
3     ime = input("Kako se zoveš: ") # unesi ime učenika
4     print("Zdravo, ti se zoveš:", ime) # pozdravi učenika
```

Бројачке променљиве

Откуцај следећи програм и покрени га.

```
share
1 for i in range(10):
2     print(i)
```

Резултат извршавања овог програма јесте испис бројева од 0 до 9. Разлог томе јесте начин на који се `for` команда извршава. Наиме,

```
i in range(10)
```

значи да ће при сваком, од 10, пролаза кроз петљу, бројач `i` узима вредности из интервала од 0 до 9, при чему у првом пролазу узима вредност 0, другом 1, трећем 2 итд.

Команда `range()` може да има и мало другачији. Наиме, уколико би написали овакву команду

```
for i in range(4,10):
    print(i)
```

ће резултирати исписом броје почевши од 4, па до 9.

**Задатак 2.**

Напиши програм који испишује све бројеве почевши од вредности првог учитаног броја до вредности другог учитаног броја.

Предлог решења

```
1 a = int(input("Odakle se broji: "))
2 b = int(input("Dokle se broji: "))
3 for i in range(a, b+1):
4     print(i)
```