PETLJA BEZ LOGIČKOG UVJETA

Petlje u kojima su uvjeti unaprijed određeni vrlo često se upotrebljavaju u programima. One omogućuju da se određena naredba (ili blok naredbi) obavi točno zadani broj puta, a onda se program zaustavlja ili može nastaviti izvođenje prvom sljedećom naredbom. Pogledajmo primjer ispisa brojeva.

Zadatak 1. Ispiši prvih deset brojeva

for i in range (10): Rezultat: 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9

 print(i) FOR je petlja u kojoj je zadan broj ponavljanja – u ovom slučaju to je 10. A što se ispisuje? Ispisuje se vrijednost varijable i. Za variajblu i u petlji FOR vrijedi da su to svi brojevi od 0 do broja 10 stoga je i=0,1,2,...10. Prvi broj koji se ispisuje je nula(0), jer je to prva vrijednost variajble i. Varijabla i se povećava dok se ne izvede onoliko puta koliko je zadano – to je dio naredbe for i in range (10) – izvodi se 10 puta jer se i povećava svaki put kada se ispiše. I=1, i=2, i=3,...i=9. Ne ispisuje broj 10 jer je stavljano do broja 10.

Možemo li postaviti početnu vrijednost i završnu vrijednost petlje? Stavljamo početnu i završnu vrijednost unutar raspona brojeva:

for i in range (5,10): Rezultat: 5,6,7,8,9

print(i)

Također možemo rasponu brojeva dodati i treći broj i taj broj predstavlja KORAK u programu. Primjerice ispiši svaki treći broj od 3 do 15

for i in range (3,15,3): Rezultat: 3,6,9,12

 print(i)

Također možemo ispisati brojeve unatrag samo moramo postaviti korak s negativnim predznakom:

for i in range (10,0,-1): Rezultat: 10,9,8,7,6,5,4,3,2,1

 print(i)

Ne zaboravimo dau ovoj pretlji varijabla i određuje broj ponavljanja! Mi smo do sada ispisivali vrijednost variajble i kako se je unutar petlje povećavala i smanjivala. Pokušajmo ispisati tekst zadani broj puta. Npr. Ispiši 10 puta riječ „informatika“

for i in range (10,20): Rezultat: Informatika, Informatika, Informatika,...Informatika

 print('Informatika')

Napišimo sada program u kojem ćemo dati korisniku da sam odredi koja će biti početna, a koja završna vrijednost brojača (Brojač – varijabla koja se povećava određeni broj puta) i to činimo:

a=int(input('Upiši početnu vrijednost brojača='))

b=int(input('Upiši završnu vrijednost brojača='))

for i in range (a,b):

 print(i)

Upisujemo vrijednost varijable a i b. U brojaču određujemo da je raspon brojeva od broja a do broja b. Naravno da program neće raditi ako primjerice stavimo da je a veći od b (a=10, b=0) – tada bi trebali staviti korak -1 da se ispišu brojevi od 10 do nule. Primjećujemo da program uredno počinje ispisivati brojeve od početne vrijednosti koje odredimo za varijablu a, no kraj programa ne završava s određenom vrijednošću za varijablu b – to možemo popraviti tako da samo dodamo u rasponu brojeva do broja b+1

a=int(input('Upiši početnu vrijednost brojača='))

b=int(input('Upiši završnu vrijednost brojača='))

for i in range (a,b+1):

 print(i)

Program koji ispisuje prvih 10 brojeva osim broja 7. Sjećamo li se koji je ono znak za različito? (i=!)

for i in range (0,11): Rezultat:0,1,2,3,4,5,6,8,9,10

 if i!=7: Program postavlja uvjet if i!=7 – što znači je li broj i različit od 7.

 print(i) Ako je onda program ispisuje broj. No kada brojač dodđe do broja 7 i postavi uvjet je li 7 različit od 7? – taj uvjet nije istinit stoga ne ispisuje vrijednost varijable i (7).

Program koji ispisuje sve brojeve od 1 do 100 koji su djeljivi brojem 8. Koji su to brojevi? 8,16,24,32...80,88,96.

for i in range (1,101):

 if i%8==0: Ako je ostatak pri djeljenju broja i s brojem 8 jednak nuli tada ispiši

 print(i) taj broj.

Program koji ispisuje znakovni niz – „IME“ u pet redaka, u svakom retku šest puta. Da rješimo takav zadatak moramo staviti petlju unutar petlje.

for a in range (5): U prvom prolazu a petlje izvršava se cijela b petlja (svi prolazi, tj.

 for b in range (6): ispisuje se riječ „IME“ i to vodoravno zbog parametra „end“ – bez

 print('IME', end=' ') parametra end pisalo bi jedno ispod drugog. Naredbom print() koja

 print() ne ispisuje ništa nego samo prebacuje ispis u novi redak, završava se

 b petlja. Nakon toga počinje drugi prolaz a petlje gdje se sve ponavlja...

Program koji ispisuje tablicu množenja..

for a in range (1,11):

 for b in range (1,11):

 print(a,'\*',b,'=',a\*b)

 print()

Pomoću brojača također možemo i upisivati brojeve određeni broj puta! Npr. Upiši 10 brojeva.

for i in range (0,10):

 a=int(input('Upiši broj=')) Program upisuje vrijednost varijable a 10 puta.

Upiši 10 brojeva i ispiši njihov zbroj.

zbroj=0

for i in range (0,10):

 a=int(input('Upiši broj=')) Ako upišemo da je a=5 onda

 zbroj=zbroj+a Zbroj=0 + 5. Tada je Zbroj=5. Ako u drugom prolazu

print('Zbroj brojeva je=',zbroj) upišemo a=7. Tada je Zbroj=5+7 odnosno Zbroj=12