

Python Development

Liste i petlje u Python-u



POWERED BY



COMTRADE

Petlja (*Loop*)

- Služe za ponavljanje, iteraciju
- Možemo da ponovimo isti kod više puta
- Jedan od tokova kontrole u programiranju
- **For** petlja
- **While** petlja



POWERED BY



COMTRADE

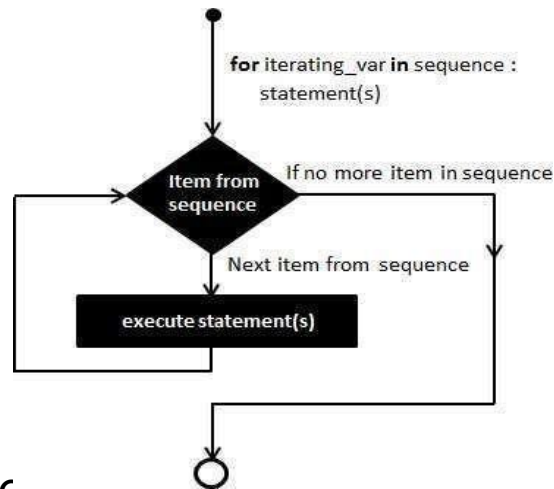
For petlja

for **i** in range(**x,y,z**):
komande koje se ponavljaju

1. **x** - predstavlja početnu vrednost koju uzimati
2. **y** - predstavlja krajnju vrednost do koje se kreće promenljiva **i** (uključen u opseg)
3. **z** - predstavlja korak, tj za koliko se uvećava promenljiva **i** nakon svake iteracije

Ovaj kod može da se "pročita" ovako:

Za svako **i** koje uzima vrednosti **od x** pa **do y-1** sa **korakom z** odradi sledeće komande.



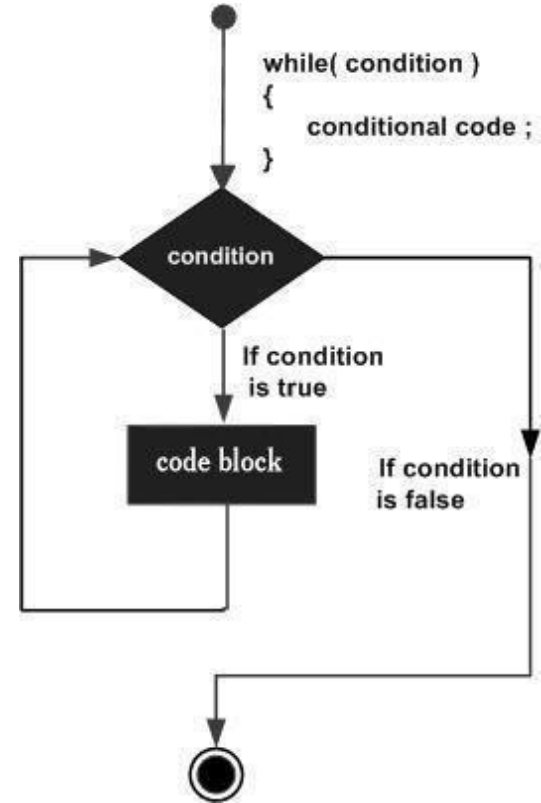
POWERED BY

COMTRADE

While

while **USLOV**:
komande koje se ponavljaju

Ova komanda može da sepročita
Sve dok je **USLOV TAČAN** ponavljaj komande



Liste

- Treba nam mnogo podataka, kako da ih smestimo u promenljive?
- Kao što ne čuvamo pojedinačna slova već ceo string, takmožemo da čuvamo čitavu listu podataka u jednoj promenljivoj
- **redni_brojevi = [1, 2, 3, 4, 5, 6]**
- Čitamo element liste na mestu *index*: **redni_brojevi[index]**
- Identifikator liste nikako **list** ili **lista**, već informativno ime



POWERED BY



COMTRADE

Liste

- Prvi element je na lokaciji / indeksu0
- Drugi element je na lokaciji / indeksu1
- ...
- Peti element je na lokaciji / indeksu4



POWERED BY



COMTRADE

Liste

- Čitanje odjednom više elemenata liste, tj. čitanje podliste
- **redni_brojevi**[*index_pocetak* : *index_kraj*+1 : *korak*]

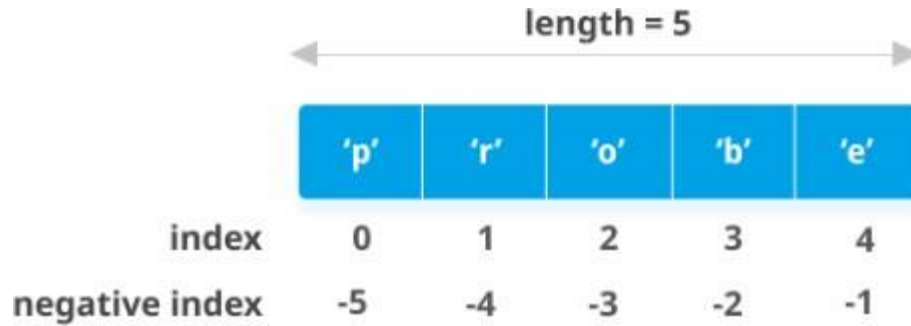


POWERED BY



COMTRADE

Pozicije u listi mogu imati negativnu vrednost .



POWERED BY

 COMTRADE

Liste

- Liste mogu da sadrže bilo koje tipove podataka (ne samoprimitivne)
- Lista može da sadrži više tipova podataka odjednom, ali to je uvećini slučajeva bolje izbeći
- Često nam je potrebno da saznamo dužinu neke liste
- **liste_primeri.py**



POWERED BY



COMTRADE

Dužina liste (funkcija len)

len(naziv_liste)

1. brojevi = [2,5,3,4,7]
2. duzina_liste =
len(brojevi)
3. print(duzina_liste)
4. Ispis na ekranu je 5

vraća dužinu liste
brojevi



POWERED BY



COMTRADE

Dodavanje elementa u na kraj liste

Naziv_liste.append(vrednost) dodaje vrednost na kraj liste.

Primer

1. brojevi = [2,5,3,4,7]
2. brojevi.append(3)
3. brojevi.append(6)
4. brojevi.append("test")
5. print(brojevi)
6. **ispis** [2,5,3,4,7,3,6,'test']



POWERED BY



COMTRADE

Brisanje elementa iz liste po vrednosti

`naziv_liste.remove(vrednost)` briše PRVO pojavljivanje vrednosti iz niza!

```
brojevi = [2,5,3,4,7,2]  
brojevi.remove(2)
```

```
print(brojevi)  
ispis: [5,3,4,7,2]
```



POWERED BY



COMTRADE

Spisak metoda listi

- naziv_liste.**append**(vrednost) - dodaje vrednost na kraj liste
- naziv_liste.**extend**(druga_lista) - dodaje celu listu na kraj
- naziv_liste.**remove**(vrednost) - briše prvo pojavljivanje vrednosti iz liste
- naziv_liste.**pop**(pozicija) - briše element iz liste na osnovu pozicije
- naziv_liste.**pop**() - briše poslednji dodat element u listu
- naziv_liste.**clear**() - briše sve elemente iz liste



POWERED BY



Nastavak

- naziv_liste.**insert**(pozicija,vrednost) - na poziciju u listi postavlja vrednost
- naziv_liste.**index**(vrednost) - vraća poziciju na kojoj se pojavljuje po prvi put u listi vrednost
- naziv_liste.**sort**() – ispisuje sortiranu listu
- naziv_liste.**reverse**() – ispisuje sortiranu listu



POWERED BY



COMTRADE

Zadaci za vežbanje (1):

U prodavnici se nalaze artikli čije su cene pozitivni realni brojevi. Napisati program koji učitava cene artikala sve do unosa broja nula i izračunava i ispisuje prosečnu vrednost cena u radnji. U slučaju neispravnog unosa, ispisati odgovarajuću poruku o grešci.

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
```

```
Unesite cene:
```

```
8 5.2 6.11 3 0
```

```
Prosecna cena: 5.5775
```

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
```

```
Unesite cene:
```

```
6.32 -9
```

```
Greska: neispravan unos  
cene.
```

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
```

```
Unesite cene:
```

```
0
```

```
Nisu unete cene.
```

Zadaci za vežbanje (2):

Napisati program koji učitava pozitivan ceo broj n , a potom i n realnih brojeva. Program ispisuje koliko puta je prilikom unosa došlo do promene znaka. Do promene znaka dolazi kada se nakon pozitivnog broja unese negativan broj ili kada se nakon negativnog broja unese pozitivan broj. U slučaju neispravnog unosa, ispisati odgovarajuću poruku o grešci.

INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:

Unesite broj n : 9

Unesite brojeve:

7.82 4.3 -1.2 56.8 -3.4 -72.1 8.9 11.2 -11.2

Broj promena je 5.

INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:

Unesite broj n : -6

Greska: neispravan unos.

INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:

Unesite broj n : 5

Unesite brojeve:

-23.8 -11.2 0 5.6 7.2

Broj promena je 1.

INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:

Unesite broj n : 0

Greska: neispravan unos.

Zadaci za vežbanje (3):

U prodavnici se nalazi n artikala čije su cene pozitivni realni brojevi. Napisati program koji učitava n , a potom i cenu svakog pojedinačnog od n artikala i određuje i ispisuje najmanju cenu. U slučaju neispravnog unosa, ispisati odgovarajuću poruku o grešci.

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
```

```
Unesite broj artikla: 6
```

```
Unesite cene artikala:
```

```
12 3.4 90 100.53 53.2 12.8
```

```
Najmanja cena: 3.400000
```

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
```

```
Unesite broj artikla: 3
```

```
Unesite cene artikala:
```

```
4 -8 92
```

```
Greska: neispravan unos  
cene.
```

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
```

```
Unesite broj artikla: -9
```

```
Greska: neispravan unos.
```

Zadaci za vežbanje (4):

Napisati program koji uneti pozitivan ceo broj transformiše tako što svaku parnu cifru u zapisu broja uveća za jedan. Ispisati dobijeni broj. U slučaju neispravnog unosa ispisati odgovarajuću poruku o grešci.

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
```

```
Unesite broj: 2417
```

```
Rezultat: 3517
```

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
```

```
Unesite broj: 138
```

```
Rezultat: 139
```

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
```

```
Unesite broj: 59
```

```
Rezultat: 59
```

Zadaci za vežbanje (5):

Napisati program koji učitava ceo broj n , a zatim i n karaktera. Program treba da proverava da li se od unetih karaktera može napisati reč Zima. U slučaju neispravnog unosa, ispisati odgovarajuću poruku o grešci.

INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:

```
Unesite broj n: 4
Unestite 1. karakter: +
Unestite 2. karakter: o
Unestite 3. karakter: Z
Unestite 4. karakter: j
Ne moze se napisati rec Zima.
```

INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:

```
Unesite broj n: 0
Greska: neispravan unos.
```

INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:

```
Unesite broj n: 10
Unestite 1. karakter: i
Unestite 2. karakter: 9
Unestite 3. karakter: 0
Unestite 4. karakter: p
Unestite 5. karakter: a
Unestite 6. karakter: Z
Unestite 7. karakter: o
Unestite 8. karakter: m
Unestite 9. karakter: M
Unestite 10. karakter: -
Moze se napisati rec Zima.
```

Zadaci za vežbanje (6):

Napisati program koji za uneti pozitivan ceo broj n , ispisuje zvezdice i tako iscrtava sledeću sliku:

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
```

```
Unesite broj n: 3
```

```
***
```

```
***
```

```
***
```

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
```

```
Unesite broj n: 4
```

```
*****
```

```
*****
```

```
*****
```

```
*****
```

Zadaci za vežbanje (7):

Napisati program koji za uneti pozitivan ceo broj n, ispisuje zvezdice i tako iscrtava sledeću sliku:

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
```

```
Unesite broj n: 5
```

```
*****
```

```
*      *
```

```
*      *
```

```
*      *
```

```
*****
```

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
```

```
Unesite broj n: 2
```

```
**
```

```
**
```

Zadaci za vežbanje (8):

Napisati program koji za uneti pozitivan ceo broj n, ispisuje veliko plus dimenzije n:

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
```

```
Unesite broj n: 5
```

```
+
```

```
+
```

```
+++++
```

```
+
```

```
+
```

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
```

```
Unesite broj n: 3
```

```
+
```

```
+++
```

```
+
```

Zadaci za vežbanje (9):

Napisati program koji za uneti pozitivan ceo broj n , ispisuje zvezdice i tako iscrtava odgovarajuću sliku. Slika predstavlja pravougli trougao sastavljen od zvezdica. Kateta trougla je dužine n , a prav ugao nalazi se u gornjem levom uglu slike.

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
```

```
Unesite broj n: 3
```

```
***
```

```
**
```

```
*
```

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
```

```
Unesite broj n: 4
```

```
****
```

```
***
```

```
**
```

```
*
```

Zadaci za vežbanje (10):

Napisati program koji za uneti pozitivan ceo broj n , ispisuje zvezdice i tako iscrtava odgovarajuću sliku. Slika predstavlja pravougli trougao sastavljen od zvezdica. Kateta trougla je dužine n , a prav ugao nalazi se u gornjem desnom uglu slike.

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
```

```
Unesite broj n: 3
```

```
***  
**  
*
```

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
```

```
Unesite broj n: 4
```

```
****  
***  
**  
*
```