

Алгоритми са бројевима

Пребројавање (Counting)

1. Напиши програм који учитава 10 бројева од корисника и пребројава колико од тих бројева је **веће од 10**.

Овде користимо променљиву **бројас** чија вредност се мора поставити на 0 пре фор петље,
а у фор петљи се повећава њена вредност када наиђемо на број који задовољава тражени услов .

```
brojac = 0
for i in range(10):
    broj = int(input('Unesite broj: '))
    if broj > 10:
        brojac = brojac + 1
print('Ima', brojac, 'brojeva većih od 10.')
```

2. Модификуј претходни пример да пребројава колико има бројева које је корисник унео а који су већи од 10, а такође и колико је унето нула. Да пребројимо две различите ствари потребне су нам две бројач променљиве за бројање нпр бројас и бројас1.

3. Напиши сада програм у коме треба уčitати 10 оцена и пребројати колико има петица..

Сабирање (Сумирање)

Пребројавању је веома слична операција **сабирања (сумирања)** низа бројева

4. Овај програм ће сабрати све бројеве од 1 до 10.

- Овде користимо променљиву **suma** чија вредност се мора поставити на 0 пре фор петље,
- а у фор петљи се у сваком проласку кроз петљу на претходну суму додаје тренутна вредност бројача **i**.
- Тако ће у првом проласку кроз петљу на суму која је 0 додаћемо 1 (сума постаје 1)
- У другом проласку кроз петљу на суму која је 1 додаћемо 2 (сума постаје 3)
- У трећем проласку кроз петљу на суму која је 3 додаћемо 3 (сума постаје 6)

```
suma = 0
for i in range(1,11):
    suma = suma + i
print('Suma je', suma)
```

5. Напиши сада програм који ће сабрати првих 100 природних бројева

6. Напиши програм у коме се тражи од корисника унесе 10 бројева бројева а онда се израчунава и штампа њихова сума и средња вредност

```
suma = 0
for i in range(10):
    broj = int(input('Unesite broj: '))
    suma = suma + broj
print('Suma unetih brojeva ', suma)
print('Srednja vrednost je', suma/10)
```

7. У овом примеру ћемо унети неки број а онда проверити да ли је паран или не. За ово користимо оператор % који означава остатак код целобројног дељења. Ако је остатак при целобројном дељењу неког броја са 2 једнак нули онда је број паран

```
broj = int(input('Unesite broj: '))
if broj%2 ==0:
    print("Broj je paran")
else:
    print("Broj je neparan")
```

8. Напиши програм који учитава 10 бројева од корисника и пребројава колико од тих бројева је парно

Заставице (flag)

6. **Flag променљива** се може користити да омогући једном делу вашег програма да зна да се нешто догодило у другом делу програма. Ево једног примера којим се одређује да ли је неки број прост или не. Број је прост ако је дељив само са бројем 1 и са самим собом.

```
broj = int(input('Unesite broj: '))

flag = 0
for i in range(2,broj):
    if broj % i == 0:
        flag = 1

if flag == 1:
    print('Nije prost')
else:
    print('Prost')
```