

Zadaci za pripremu

Biomedicinsko inženjerstvo

1. Napisati funkciju „hipotenuza” koja prima dužine stranica pravouglog trougla (a i b) i vraća dužinu hipotenuze. Ako se funkciji za jednu od dužina prosledni vrednost koja je negativna ili jednaka nuli, onda funkcija treba da vrati poruku „Neispravan unos”. Napisati kod koji poziva funkciju „hipotenuza” i ispisuje povratnu vrednost.

Primer izvršavanja:

```
>>> print(hipotenuza(3, 4))
5
>>> print(hipotenuza(-1, 5))
Neispravan unos
```

2. Napisati program koji korisniku omogućava da unosi brojeve i računa njihovu sumu. Brojevi se unose sve dok se ne unese broj -1. Na kraju ispisati prosečnu vrednost svih unetih brojeva, ne uključujući -1 (aritmetička sredina).

Primer izvršavanja:

```
Unesite broj: 4
Unesite broj: 6
Unesite broj: 20
Unesite broj: 10
Unesite broj: -1
```

Prosečna vrednost je: 10

3. Data je datoteka sa nekretninama strukture *id|lokacija|površina|cena* :

```
1|Liman|38|55
2|Detelinara|150|180
3|Liman|220|300
4|Centar|750|1000
```

Napisati funkciju “filtriraj” koja prima putanju do datoteke, minimalnu i maksimalnu cenu i vraća listu nekretnina čija cena se nalazi u zadatom opsegu.

Primer izvršavanja:

```
>>> print(filtriraj("nekretnine.txt", 100, 500))
[{'id': 2, 'lokacija': 'Detelinara', 'povrsina': 150, 'cena': 180},
 {'id': 3, 'lokacija': 'Liman', 'povrsina': 220, 'cena': 300}]
```

4. Napisati program koji omogućava dodavanje nove nekretnine u datoteku koja je zadata u trećem zadatku.

Primer izvršavanja:

Unesite id: 11

Unesite lokaciju: Telep

Unesite površinu: 120

Unesite cenu: 150

Nakon izvršavanja datoteka iz prethodnog zadatka izgleda:

1|Liman|38|55

2|Detelinara|150|180

3|Liman|220|300

4|Centar|750|1000

11|Telep|120|150

5. Napisati funkciju koja prima listu brojeva i ispisuje dva elementa liste čija je međusobna razlika najmanja i ispisuje tu razliku.

Primer izvršavanja:

```
>>> najmanja_razlika([4, 9, 1, 32, 13])
```

Brojevi sa najmanjom razlikom su: 4, 1

Njihova razlika je: 3

```
>>> najmanja_razlika([4, 9, 1, 32, 13, 31])
```

Brojevi sa najmanjom razlikom su: 32, 31

Njihova razlika je: 1

***Na kolokvijumu će biti 5 zadataka ovog tipa gde svaki nosi po 6 bodova. Potrebno je osvojiti minimalno 21 bod kako biste ga položili.**