

HARJOITUSTEHTÄVÄT 5

TEHTÄVÄ 1



Kirjoita ohjelma, joka kysyy käyttäjältä lukuja ja tallentaa ne yksitellen listaan. Kun käyttäjä syöttää nollan, ohjelma tulostaa listan ja suoritus päättyy.

```
Anna luku: 2
Anna luku: -4
Anna luku: 3
Anna luku: 0
Listasi on: [2, -4, 3]
```

TEHTÄVÄ 2



Kirjoita aliohjelma `keskiarvo(lista)`, joka saa parametrikseen lukuja sisältävän listan ja palauttaa listassa olevien lukujen keskiarvon.

```
lista = [9, 8, 3, 1, 6, 3, 7, 3, 5, 3]
print(keskiarvo(lista))
4.8
```

TEHTÄVÄ 3



Kirjoita funktio `pisinjono(mlista)`, joka saa parametrikseen merkkijonoja sisältävän listan ja palauttaa pisimmän listasta löytyvän merkkijonon.

```
jonot = ["kesä", "talvi", "vuodenaika", "syksy", "kevät"]
print(pisinJono(jonot)) # tulostaa vuodenaika
```

TEHTÄVÄ 4



Kirjoita funktio `parasPelaaja(nimet, pisteet)`, joka saa parametrikseen kaksi listaa: ensimmäisessä on pelaajien nimet ja toisessa (samassa järjestyksessä) pelaajien pisteet. Funktio palauttaa korkeimmat pisteet saaneen pelaajan nimen.

```
nimet = ["Eero", "Marika", "Johanna", "Milla", "Juuso"]  
pisteet = [4550, 2340, 5340, 1245, 1255]  
print(parasPelaaja(nimet, pisteet)) # tulostaa Johanna
```

TEHTÄVÄ 5



Toteuta funktio, joka saa parametrikseen kaksi listaa: listan potilaiden nimistä ja toisen heidän testituloksistaan (samassa järjestyksessä). Funktio palauttaa listan, jossa on niiden potilaiden nimet, joiden testitulokset eivät ole normaalin rajoissa. Voit itse päättää testitulosten arvot ja normaalien rajat. Esimerkissä testitulokset vaihtelevat 40 ja 80 välillä ja normaali on 50-60.

```
potilaat = ["Einari", "Janne", "Marika", "Johanna", "Juuso"]  
testitulokset = [46, 58, 72, 52, 49]  
print(normaalinUlkopuolella(potilaat, testitulokset))  
# tulostaa ["Einari", "Marika", "Juuso"]
```

TEHTÄVÄ 6



Laajenna ensimmäistä tehtävää niin, että listan kysymisen jälkeen ohjelma tulostaa käyttäjän syöttämän listan sellaisenaan ja niin, että siitä on poistettu duplikaatit. Duplikaatit ovat siis alkioita, jotka ovat jo esiintyneet listassa.

```
Anna luku: 2
Anna luku: -4
Anna luku: 2
Anna luku: 2
Anna luku: 8
Anna luku: -4
Anna luku: 0
Lista ennen: [2, -4, 2, 2, 8, -4]
Lista jälkeen: [2, -4, 8]
```

VINKKI:

Tehtävän tekemistä helpottaa `in`-operaattori. `if`-lauseen kanssa operaattori kertoo, löytyykö jokin arvo toisesta arvosta. Operaattorilla voi esimerkiksi tarkistaa, löytyykö merkkijonosta tietty kirjain tai listasta tietty alkio.

```
lista = [1, 2, 3, 4, 5]
if 3 in lista:
    print("Listassa on numero 3!")
else:
    print("Listassa ei ole numeroa 3.")
```

`in`-operaattorin voi yhdistää loogiseen operaattoriin `not`, jolloin saadaan käänteinen tulos.

```
lista = [1, 2, 3, 4, 5]
if 3 not in lista:
    print("Listassa ei ole numeroa 3.")
```