

## Lab Python 1 - Lab 1

### Module 4 - Functii, tupluri, dictionare, procesare de date

#### Note:

Acest laborator cuprinde laboratorul 2 al capitolului 4: Functions, tuples, dictionaries, and data processing.

#### Obiective:

Exersarea cunoștințelor acumulate prin exerciții practice.

#### Cerinte:

1. Se cere un script care sa calculeze media de varsta a unor participanți la un sondaj de opinie. Cerinte:
  - a. Se cere input de la utilizator numărul de participanți. Dacă utilizatorul introduce un răspuns invalid, se va trata eroarea cu ajutorul excepțiilor și i se va cere în mod repetat numărul de participanți pana cand acesta este unul valid.
  - b. Pentru fiecare participant, se va cere varsta. Dacă varsta nu a fost introdusă corect, i se va cere din nou varsta pentru același participant.
  - c. Media varstelor se va face printr-o funcția dedicată acestui lucru, prin pasarea unei liste care contine toate varstele ca parametru.

#### Exemplu output:

```
Cati participanti avem la sondaj? 4
Introduceti varsta participantului 1: 22
Introduceti varsta participantului 2: t
Nu ati introdus un format valid la participantul 2.
Introduceti varsta participantului 2: 34
Introduceti varsta participantului 3: 45
Introduceti varsta participantului 4: 22t
Nu ati introdus un format valid la participantul 4.
Introduceti varsta participantului 4: 45
Media de varsta a participantilor la sondajul de opinie este: 36.5
```

2. Se da urmatorul schelet de cod:

```
def suma(lista: list):
    pass

def medie(lista: list):
    pass
```

```
def putere(lista: list):  
    pass  
  
menu = {  
    "1": medie,  
    "2": suma,  
    "3": putere  
}
```

Se cere:

- a. Input de la utilizator cu numere, care se vor aduna într-o listă cu elemente de tip float. Numerele trebuie sa fie valide. Cand utilizatorul nu mai are numere de introdus, va scrie x.

```
Introduceti numere. Cand sunteti gata, introduceti x.  
Numar: 3  
Numar: 5  
Numar: 18.8  
Numar: 2  
Numar: 4  
Numar: x
```

- b. După introducerea numerelor, se va afișa un meniu cu 4 opțiuni: medie, suma, puterea numerelor din lista, iesire. În funcție de ce introduce utilizatorul, se va calcula rezultatul cu ajutorul funcțiilor din scheletul de mai sus și se va afișa.

```
Meniu:  
1. Media numerelor  
2. Suma numerelor  
3. Puterea numerelor din lista de numere  
4. Iesire  
  
Introduceti optiunea dvs: 1  
Rezultatul: 6.56
```

3. Se da urmatorul text:

“In primavara anului 1894, toata Londra a fost interesata, iar lumea la moda a fost consternata de uciderea onorabilului Ronald Adair in circumstante cele mai neobisnuite si inexplicabile. Publicul a aflat deja acele detalii ale crimei care au iesit la iveala in ancheta politiei; dar multe au fost suprimate cu acea ocazie, deoarece cazul acuzarii era atat de coplesitor de puternic, incat nu era necesar sa se prezinte toate faptele. Abia acum, la sfarsitul a aproape zece ani, imi este permis sa aprovizionez acele verigi lipsa care alcatuiesc intregul lant remarcabil. Crima era interesanta in

sine, dar acel interes nu era nimic pentru mine in comparatie cu continuarea de neconceput, care mi-a oferit cel mai mare soc si surpriza din orice eveniment din viața mea aventuroasa. Chiar si acum, dupa acest interval lung, mă trezesc emotionat cand ma gandesc la asta si simt din nou acel potop brusc de bucurie, uimire si neîncredere care mi-a cufundat cu totul mintea.”

Se cere:

- a. Numărarea literei introduse de către utilizator în textul de mai sus, indiferent daca aceasta este o majuscula sau nu.
- b. Crearea unei liste cu toate cuvintele din textul de mai sus cu ajutorul funcțiilor `split()`.

Documentatie: <https://docs.python.org/3/library/stdtypes.html#str.split>

- c. Selectarea cuvintelor care incep cu litera s din lista creata anterior si afisarea acestora.