

Tema 4 - Funcții

Exerciții Recomandate - grad de dificultate: Ușor

1. Revizualizează întâlnirea 4 și ia notițe în caz că ți-a scăpat ceva.
2. Vizualizează din '*Primii pași în Programare*' video.
 - Flow Control;
 - Funcții.

Astfel, la întâlnirea LIVE deja va fi a 2-a oară când vei auzi conceptele și sigur ți se vor întipări în minte mai bine.

Link: <https://www.itfactory.ro/8174437-intro-in-programare/>

Iterațiile sunt mai dificile deoarece necesită puțină gândire algoritmică. Te rog să scrii pe canalul de comunicare scrisă unde întâmpini dificultăți și te ajut.

Dacă stai blocat > 30 min, cere indiciu.

Exerciții obligatorii - grad de dificultate: Usor spre Mediu

1. Având lista:

```
mașini = ['Audi', 'Volvo', 'BMW', 'Mercedes', 'Aston Martin', 'Lăstun', 'Fiat', 'Trabant', 'Opel']
```

Folosește un for că să iterezi prin toată lista și să afișezi;

- 'Mașina mea preferată este x'.
- Fă același lucru cu un for each.
- Fă același lucru cu un while.

2. Aceeași listă:

Folosește un for else

În for

- Modifică elementele din listă astfel încât să fie scrise cu majuscule, exceptând primul și ultimul.

În else:

- Printează lista.

3. Aceeași listă:

Vine un cumpărător care dorește să cumpere un Mercedes.

Iterează prin ea prin modalitatea aleasă de tine.

Dacă mașina e mercedes:

Printează *'am găsit mașina dorită de dvs'*

ieși din ciclu folosind un cuvânt cheie care face acest lucru

Altfel:

Printează *'Am găsit mașina X. Mai căutam'*

4. Aceași listă;

Vine un cumpărător bogat dar indecis. Îi vom prezenta toate mașinile cu excepția Trabant și Lăstun.

- Dacă mașina e Trabant sau Lăstun:

Folosește un cuvânt cheie care să dea skip la ce urmează (nu trebuie else).

- Printează S-ar putea să vă placă mașina x.

5. Modernizează parcul de mașini:

- Crează o listă goală, masini_vechi.
- Iterează prin mașini.
- Când găsești Lăstun sau Trabant:
 - Salvează aceste mașini în masini_vechi.
 - Suprascrie-le cu 'Tesla' (în lista inițială de mașini).

- Printează Modele vechi: x.
- Modele noi: x.

6. Având dict:

```
pret_masini = {  
    'Dacia': 6800,  
    'Lăstun': 500,  
    'Opel': 1100,  
    'Audi': 19000,  
    'BMW': 23000  
}
```

Vine un client cu un buget de 15000 euro.

- Prezintă doar mașinile care se încadrează în acest buget.
- Itereaza prin dict.items() și accesează mașina și prețul.
- Printează Pentru un buget de sub 15000 euro puteți alege mașină xLastun
- Iterează prin listă.

7. Având lista:

```
numere = numere = [5, 7, 3, 9, 3, 3, 1, 0, -4, 3]
```

- Iterează prin ea.
- Afișează de câte ori apare 3 (nu ai voie să folosești count).

8. Aceeași listă:

- Iterează prin ea
- Calculează și afișează suma numerelor (nu ai voie să folosești sum).

9. Aceeași listă:

- Iterează prin ea.
- Afișază cel mai mare număr (nu ai voie să folosești max).

10. Aceeași listă:

- Iterează prin ea.
- Dacă numărul e pozitiv, înlocuiește-l cu valoarea lui negativă.

Ex: dacă e 3, să devină -3

- Afișază noua listă.

Exerciții Opționale - grad de dificultate: Mediu spre greu: may need Google.

1.

```
alte_numere = [-5, 7, 2, 9, 12, 3, 1, -6, -4, 3]
```

```
numere_pare = []
```

```
numere_impere = []
```

```
numere_pozitive = []
```

```
numere_negative = []
```

Itereaza prin listă alte_numere

Populează corect celelalte liste

Afișeaza cele 4 liste la final

2. Aceeași listă:

Ordonează crescător lista fără să folosești sort.

Te poți inspira vizual de aici.

<https://www.youtube.com/watch?v=lyZQPjUT5B4>

3. Ghicitoare de număr:

numar_secret = Generați un număr random între 1 și 30

Numar_ghicit = None

Folosind un while

User alege un număr

Programul îi spune:

- Nr secret e mai mare
- Nr secret e mai mic
- Felicitări! Ai ghicit!

4. Alege un număr de la tastatură

Ex: 7

Scrie un program care să genereze în consolă următoarea piramidă

```
1
22
333
4444
55555
666666
7777777
```

Ex:3

```
1
22
333
```

5.

```
tastatura_telefon = [
    [1, 2, 3],
    [4, 5, 6],
    [7, 8, 9],
    [0]
]
```

Iterează prin listă 2d

Printează 'Cifra curentă este x'

(hint: nested for - adică for în for)