

Tema 1 _ Setup, Variabile, Tipuri de date

Exerciții Recomandate - grad de dificultate: Ușor

- 1. Revizualizează <u>întâlnirea 1</u> și ia notițe în caz că ți-a scăpat ceva.
- 2. Vizualizează din videoul 'Primii pași în Programare':
 - Variabile și Tipuri;
 - Operatori și Flow Control.

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

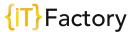
Link: https://www.itfactory.ro/8174437-intro-in-programare/

Exerciții obligatorii - grad de dificultate: Ușor spre Mediu:

- 1. În cadrul unui comentariu, explică cu cuvintele tale ce este o variabilă.
- 2. Declară și initializează câte o variabilă din fiecare din următoarele tipuri de variabilă :
 - string
 - int
 - float
 - bool

Observație: Valorile vor fi alese de tine după preferințe.

- 3. Utilizează funcția <u>type</u> pentru a verifica dacă au tipul de date așteptat.
- 4. Rotunjește 'float'-ul folosind funcția <u>round()</u> și salvează această modificare în aceeași variabilă (suprascriere):
 - Verifică tipul acesteia.
- 5. Folosește <u>print()</u> și printează în consola 4 propoziții folosind cele 4 variabile.



Rezolvă nepotrivirile de tip prin ce modalitate dorești.

- 6. Citește de la tastatură:
 - numele;
 - prenumele.

Afișează: 'Numele complet are x caractere'.

- 7. Citește de la tastatură:
 - lungimea;
 - lățimea.

Afișează: 'Aria dreptunghiului este x'.

- 8. Având stringul: 'Coral is either the stupidest animal or the smartest rock':
 - citește de la tastatură un int x;
 - afișează stringul fără ultimele x caractere.

ex: Dacă ai ales 7 => 'Coral is either the stupidest animal or the smarte'.

- 9. Același string:
 - a. declară un string nou care să fie format din primele 5 caractere + ultimele5;
 - b. afișează de câte ori apare cuvântul 'the';
 - c. înlocuiește 'the' cu 'THE' peste tot printează rezultatul;
 - d. salvează într-o variabilă și afișează indexul de start al cuvântului 'rock';
 - hint: este o funcție care te ajută să faci asta; folosind această variabilă + <u>slicing</u>, afișează tot stringul până la acest cuvânt.

Output: 'Coral is either the stupidest animal or the smartest'

10. Exercițiu:



- citește de la tastatură un string;
- verifică dacă primul și ultimul caracter sunt la fel.

Observație: se va folosi un assert.

Atenție: se dorește că programul să fie case insensitive - 'apA' e acceptat.

11. Având stringul '0123456789':

- Afișează doar numerele pare;
- Afișează doar numerele impare;
 - hint: folosește <u>slicing</u>, controlează din pas.

12. Utilizand stringul de la 9.d.

- folosește un assert că să verifici dacă acest string conține doar numere;
 - hint: merge cu <u>slicing</u>? Probabil că nu... Ce mai știi atunci legat de string? Poate găsești o funcție ajutătoare.

Exerciții Opționale - grad de dificultate: Mediu spre greu (s-ar putea să ai nevoie de Google).

1. Exercițiu:

- citește de la tastatură un string de dimensiune impară;
- afișează caracterul din mijloc.
- 2. Folosind <u>assert</u>, verifică dacă un string este palindrom.
- 3. Folosind o singură linie de cod :
 - citește un string de la tastatură (ex: 'alabala portocala');
 - salvează fiecare cuvânt într-o variabilă;
 - printează ambele variabile pentru verificare.

4. Exercițiu:

- citește un string de la tastatură (ex: alabala portocala);



- salvează primul caracter într-o variabilă indiferent care este el, încearcă cu 2 stringuri diferite;
- capitalizează acest caracter peste tot, mai puțin pentru primul și ultimul caracter => alAbAlA portocAla.

5.Exercițiu:

- citește un user de la tastatură;
- citește o parolă;
- afișează: 'Parola pt user x este ***** și are x caractere';
- **** se va calcula dinamic, indiferent de dimensiunea parolei, trebuie să afișeze corect.

```
eg: parola abc => ***
parola abcd => ****
```