

1 Acum ne vom uita mai îndeaproape la tipul variabilelor

Scrie următorul cod:

```
you = input( "Numele tau este: ")
nr = 14
print ("Hello," +you+ "! You are number: " +nr)
```

Vei avea o eroare. Știi de ce?
Am încercat să lipim o variabilă care
conține **un număr** la un **string**.

Putem corecta ultimul rând astfel:

```
print ("Hello," +you+ "! You are number: " +str(nr) )
```

Cum putem verifica tipul unei variabile?

```
nr = 12
print(type(nr))
nr = str(nr)
print(type(nr))
```

Aici am folosit funcția **type()** care ne va
returna tipul variabilei.

Mai exista și tipul Boolean, acesta poate avea numai două valori: **True** sau **False**

```
print(5>7 )
a = eval("5>7")
print(a)
print(type(a))
```

Provocare! Avem variabilele `a = 52` și `b = 99`. Care va fi rezultatul următoarelor comenzi?

```
print(a+b)
print("a+b")
```

Testează! Acum ai înțeles de ce diferă?

Poți să re-declari variabilele în Python. Chiar dacă sunt de tipuri diferite

```
g = 5
g = "hi "
print(g)
```

Este correct! Noua valoare a lui `g` va fi `"hi"`
Si este de tip string

2 Conversii

Putem întotdeauna să convertim o variabilă de tip numeric la una de tip string, am văzut deja cum, cu funcția **str()**, sau invers de la string la numeric, cu funcția **int()**.

```
f = "34"
print(int(34))
```

3 Câte ceva despre Lists, Tuples si Dictionaries

O listă (i se mai spune șir sau array în alte limbaje de programare) conține mai multe valori într-o singură variabilă.

Listele sunt utile atunci când vrei să lucrezi cu mai multe date (obiecte) și vrei să le aplici cam aceleași operațiuni tuturor.

O listă se declară întotdeauna cu []

```
culori = [ "rosu", "galben", "albastru" ]  
print(culori[0])  
print(culori[1])  
print(len(culori))
```

index →

rosu	galben	albastru
0	1	2



O funcție foarte importantă aplicată listelor este **funcția len()**.

Aceasta ne returnează numărul de elemente al listei.

Nu uita! **Întotdeauna indexul unei liste începe de la zero!**

Tuples sunt la fel ca listele, cu deosebirea ca se declară cu () și nu se pot modifica.

Dictionaries sunt ceva mai complexe. De exemplu o carte de telefoane.

Fiecare element are două părți, **key** și **values**. Spre deosebire de liste, când vom cauta un element dintr-un Dictionary, vom da key-ul său, în loc de index.

```
telefoane {  
    "gigi" : "0723456677", "teo" : "0723112244",  
}  
print(telefoane["teo"])
```



4 Introducere de date de la tastatură

```
vrs = input( "Varsta ta este: ")  
print(type(vrs))  
print("Ahaaa... deci tu ai " +vrs+ " ani! ")
```

Nu uita! **Întotdeauna variabila obținută prin input va fi un string !**

Uneori va fi nevoie să o transformăm în tip numeric, pentru că vom efectua calcule asupra ei:

```
vrs = input( "Varsta ta este: ")  
vrs = int( vrs)  
print("Ahaaa...deci tu ai "+str(vrs)+ " ani! ")
```

Observă cum am modificat apoi si comanda print.

Adaugă următoarele linii la codul de mai sus:

```
vrs2 = vrs + (2030-2016)  
print("Asta inseamna ca in anul 2030 tu vei avea "+str(vrs2)+ " ani! ")
```

