

Python 02



Simple data types

- Text
 - str (siruri de caractere)
- Numeric
 - int (numere intregi cu semn)
 - float (numere reale cu zecimala)
 - complex (numere complexe)
- Boolean
 - bool (doar 2 valori adevarat/fals)



Strings - str

- Un string poate reprezenta:
 - text simplu (literal) - litere, propozitii, special characters
 - numere (numeral)
- Definirea unui string:
 - single quotes (can contain double quotes)
 - double quotes (can contain single quotes)
 - triple single or double quotes (multi-line string that can contain both single and double quotes)

- Escape characters - “ \ ”

Putem instrui Python sa ignore caracterele speciale care sunt de regula interpretate.

- \'
- \"
- \\n

String interaction

- Un string este o colectie de caractere

Fiecare litera/caracter special/numar/spatiu gol dintr-un string este considerat un element al stringului

- `len()`

`len()` - length - lungime

Functie Python care ne ajuta sa aflam numarul de elemente dintr-un string

- String index

Cu ajutorul indexului, putem interactiona cu fiecare element al unui string

Numaratoarea elementelor, ca in majoritatea limbajelor de programare, incepe de la 0

- hands-on

- String slicing

`a = "Python"`

`print(a[start_index:end_index:step_index])`

- Indexul de start este inclusiv
- Indexul de final este non-inclusiv
- Indexul de pas este optional, acesta are default 1

String Formatting

- Folosind metoda format()

```
quantity = 3  
produce = "Apple"  
price = 49
```

```
my_order = "I want {} pieces of {} for {} dollars."  
print(my_order.format(quantity, produce, price))
```

```
my_order2 = "I want to pay {2} dollars for {0}  
pieces of {1}."  
print(my_order2.format(quantity, produce, price))
```

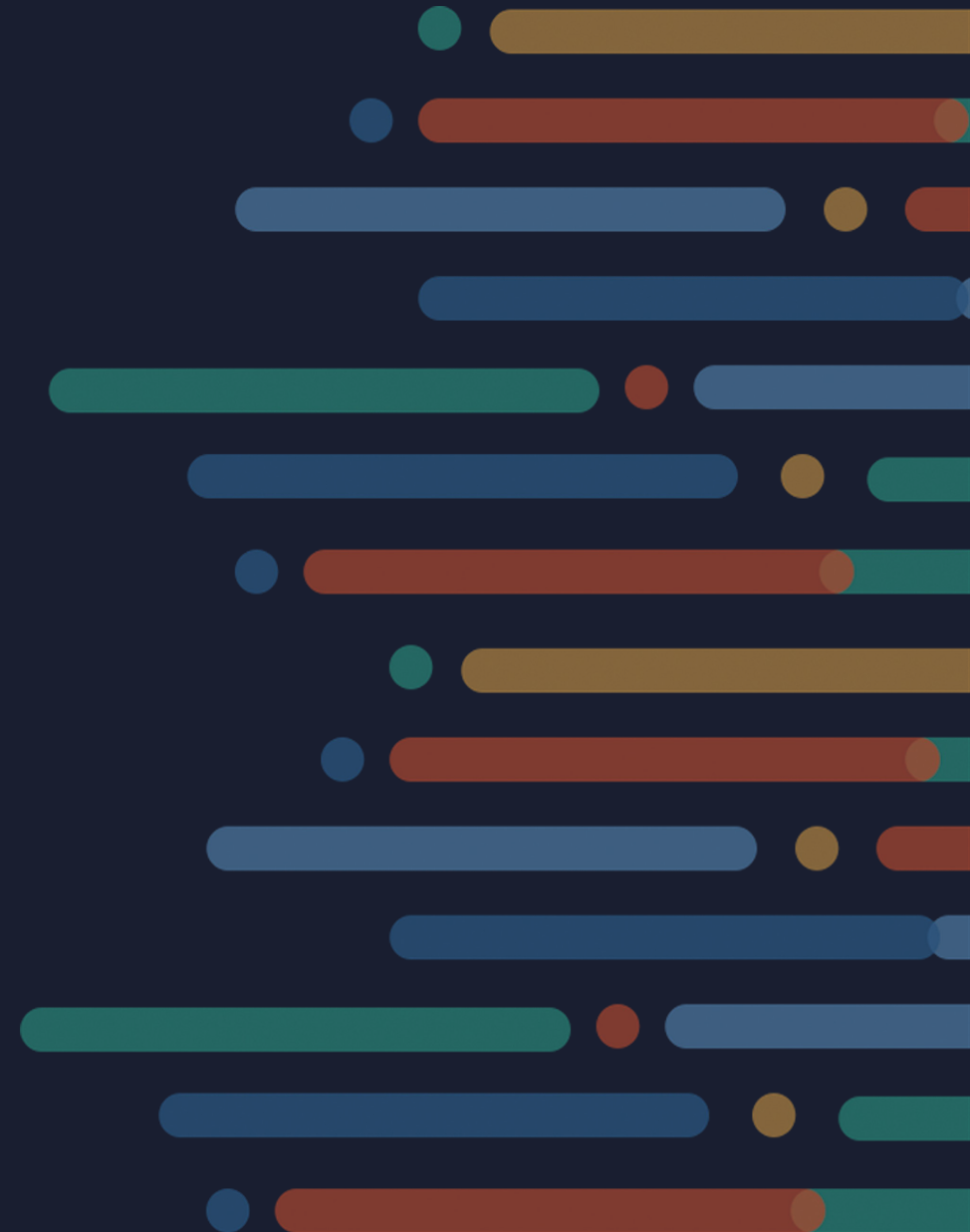
- Folosind fstrings

```
quantity = 3  
produce = "Apple"  
price = 49
```

```
my_order = f"I want {quantity} pieces of {produce}  
for {price} dollars."  
print(my_order)
```

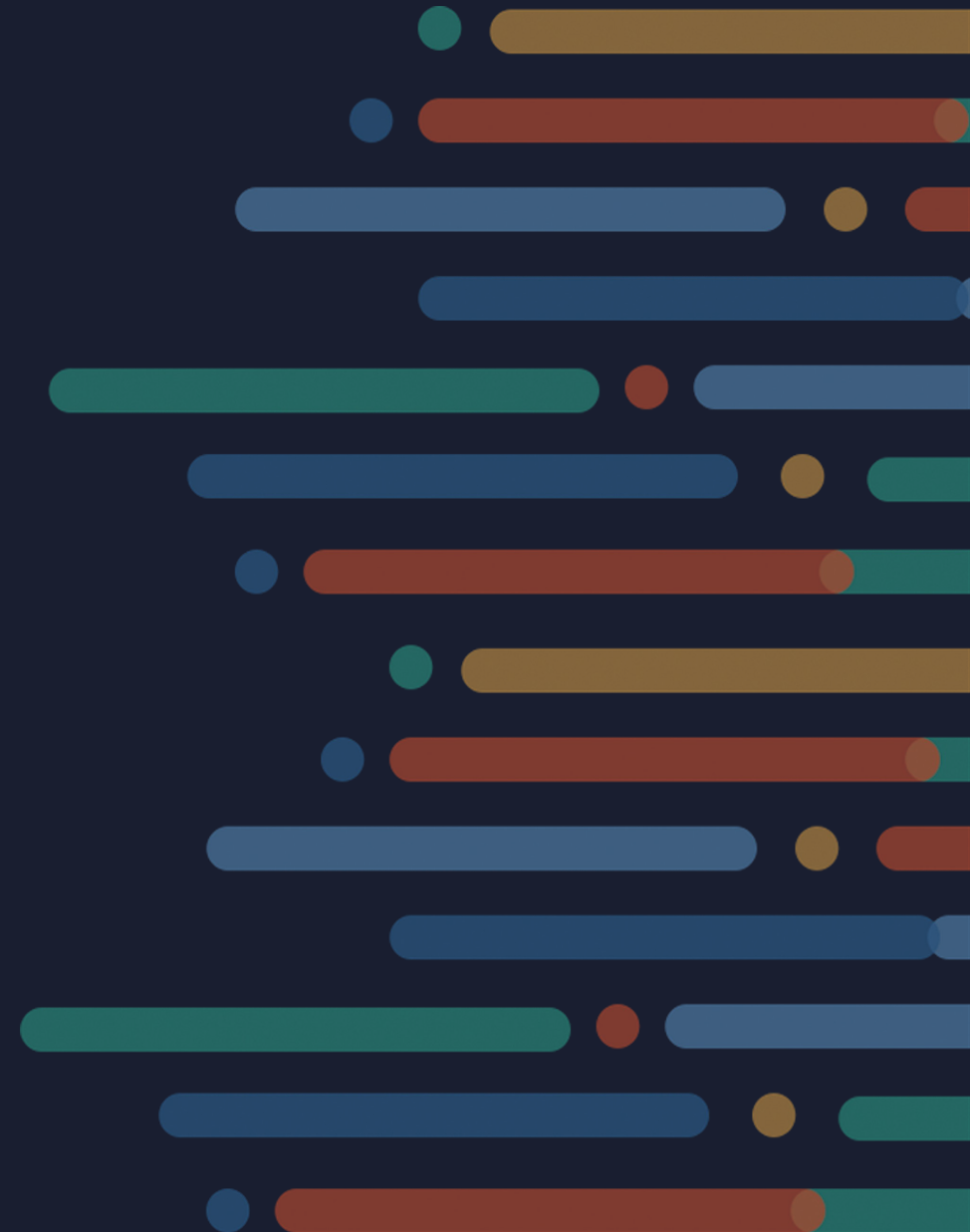
String methods

- Avem metode pentru string predefinite (mai multe decat in aceasta lista)
 - capitalize()
 - upper()
 - lower()
 - count()
 - find()



Exercitii

1. Avem variabila de tip string `text = "Hello World"`
 - a. Printeaza primul caracter al stringului `text`
 - b. Printeaza caracterele de la indexul 2 la 4 (llo)
2. Avem variabilele `varsta = 28` si `nume = "Razvan"`
 - a. Creeaza o noua variabila de tip string, care sa fie formatata astfel incat sa contina ambele variabile din enunt.
 - b. Printeaza noua variabila
3. Avem variabila de tip string `text = "Hello World"`
 - a. Inlocuieste caracterul "H" cu "J"



Tipuri de date numerice

- Integer sau int -numerele intregi cu semn
- Float - numere pozitive sau negative cu zecimale

`x = 1`

`y = 35656222554887711`

`z = -3255522`

`x = 1.2`

`y = 3.5`

`z = -25.99999`

`scientific = 1e-2`

Tipuri de date numerice

- Numere complexe - acestea sunt scrise cu 'j' pentru partea imaginara

Numere complexe

https://ro.wikipedia.org/wiki/Num%C4%83r_complex

$$x = 3+5j$$

$$y = 5j$$

$$z = -5j$$



Tipuri de date - boolean

- Booleana are doar 2 valori posibile
 - True (Adevarat)
 - False (False)
- Deseori in programare o sa avem nevoie sa vedem daca o expresie este adevarata sau falsa.

```
print(10 > 9)
```

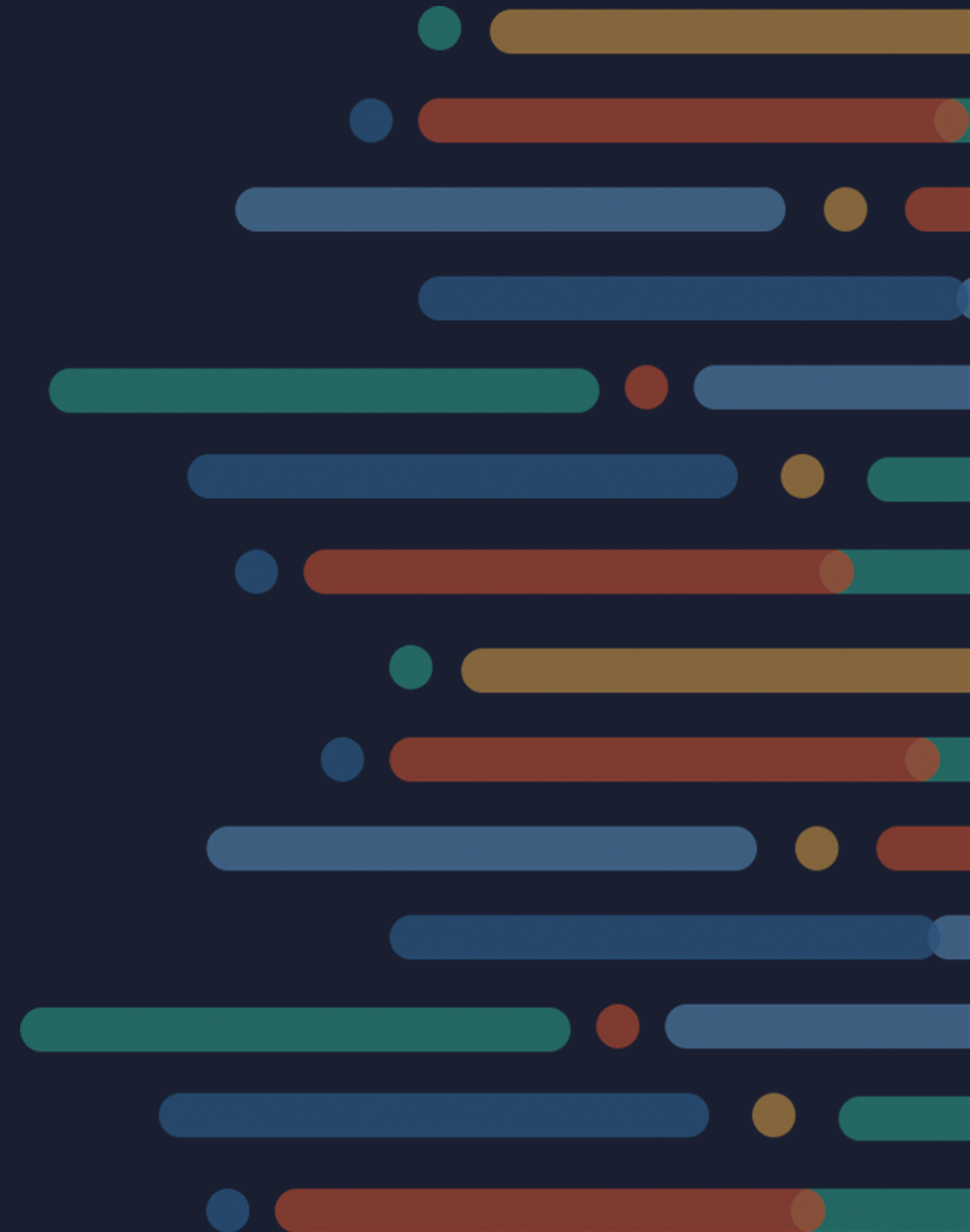
```
print(10 == 9)
```

```
print(10 < 9)
```

Funcția input()

- Citește din consola inputul oferit de către utilizator

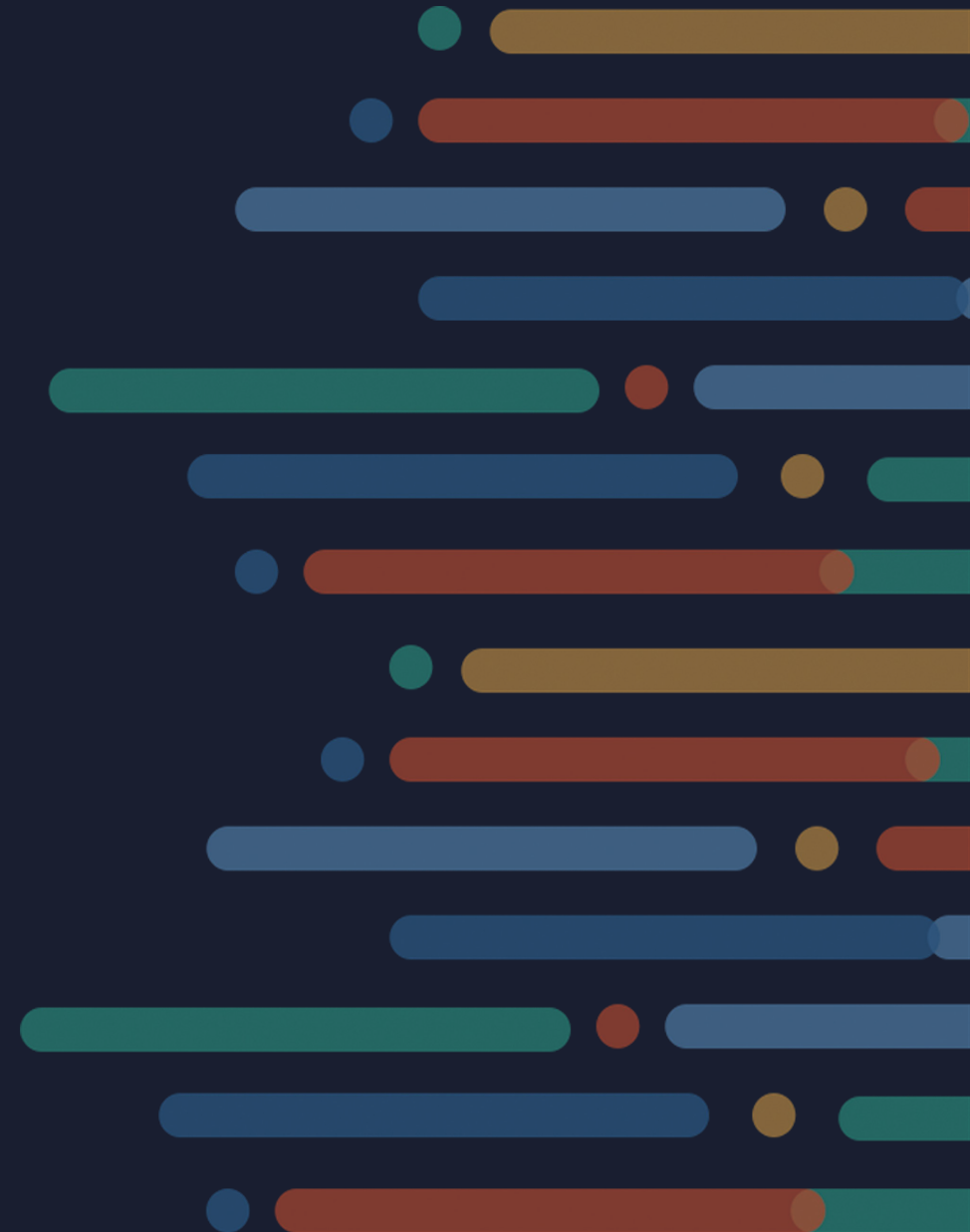
Valoarea transmisă în terminal este returnată în program ca și un tip de date string



Funcția type()

- Cu ajutorul acestei funcții predefinite type() putem să aflăm tipul datei.

```
x = 23  
print(type(x))  
x = "sir"  
print(type(x))  
x = 12.54  
print(type(x))
```



Castarea in python

- Cateodata o sa avem nevoie / dorim sa avem neaparat un tip respectiv de data , pentru asta o sa folosim functiile constructor :
 - `int()`
 - `float()`
 - `str()`



Homework

- Printeaza un meniu de restaurant, formatat frumos
 - Linia 1 - Numele Restaurant
 - Linia 2 - Tipul de mancare ("Desert")
 - Linia 3- Nume Preparat - pretul RON
 - ETC
 - Minim 2 categorii 2 preparate / categorie
 - Fiecare implementeaza cum doreste.
 - No code sharring
- Folosim <https://pastebin.com/> pentru a pune codul , apoi un DM catre mine cu linkul de pastebin



Homework-Optional

- Folosind functia `input()` ca sa citim de la tastatura dorim sa o fisa medicala a pacientului.
 - Nume
 - Prenume
 - Greutate (cu virgula)
 - Inaltime (in cm)
 - Oras
 - Observatii
- Folosim <https://pastebin.com/> pentru a pune codul , apoi un DM catre mine cu linkul de pastebin



Thank you!