


**1** Vom învăța să programăm cu PYTHON. Acesta e un limbaj de programare de nivel înalt dar e mai simplu și mai clar decât alte limbaje și destul de „prietenos” cu începătorii.



*Este un limbaj de scripting sau interpretat (deci nu compilat, adică economisim mult timp în dezvoltarea de aplicații și în testare) care e potrivit pentru aplicații foarte simple dar și pentru cele mai complexe. E folosit pentru Web Development (cu frameworks cum ar fi Django), pentru aplicații științifice (are numeroase biblioteci specializate), pentru testări, control și alte dezvoltări de software.*

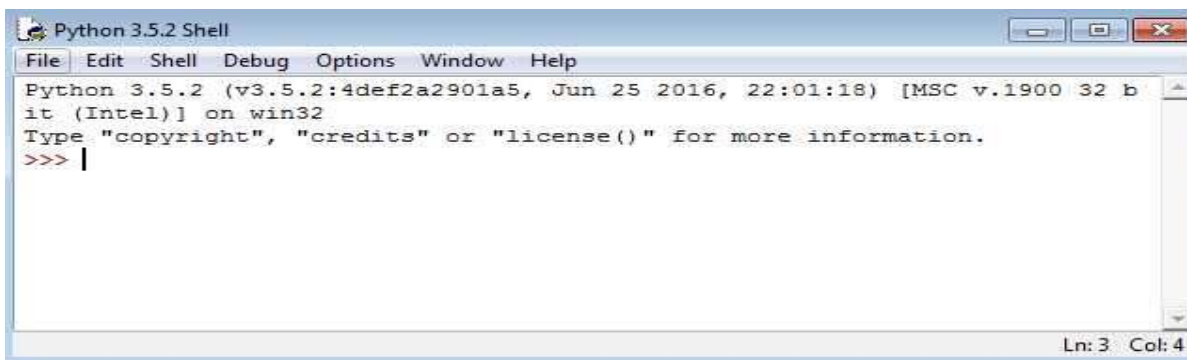
Python este portabil, ceea ce înseamnă că rulează pe Linux, Unix, Windows, Mac, etc. Python este o excelentă unealtă pe care o vom putea folosi și  cu Raspberry Pi pentru a ne conecta proiectele la lumea reală.

## 2 Instalare

Python se poate descărca de pe [site-ul oficial](https://www.python.org/downloads), secțiunea [Download](https://www.python.org/downloads).  
<https://www.python.org/downloads> (poți ajunge aici și cu o simplă căutare pe Google cu: python download) Pe un sistem Linux (de exemplu pe un Raspberry PI) este foarte probabil să fie deja instalat.

Ai grijă să alegi versiunea 3. (vei găsi probabil 3.5.2 sau mai mare). Păstrează opțiunile implicite de instalare dar fii atent să selectezi ”Install launcher for all users” și ”Add Python 3.5 to PATH”

După instalare caută în sistemul tău (cu click sau click-dreapta pe pe icon-ul Windows din colțul stânga jos al ecranului și apoi cu Search) **IDLE Python**. Fă un shortcut pe ecran pentru acest program. Acesta va fi mediul de programare în care vom lucra în continuare.



Observă în titlul ferestrei numele ”Python... Shell”. Acesta e ”interpretorul”, e zona în care putem rula cod Python, linie cu linie, și unde o să observăm rezultatul imediat.

O altă posibilitate de a rula Python pe calculatorul nostru este aceea de a scrie cod Python (mai multe rânduri, zeci sau chiar mii de rânduri) într-un fisier cu extensia **.py**. Dar despre acestea în următorul Sushi-Card.

### 3 Primul meu cod Python

Acum, în fereastra cu titlul "Pxthon 3.x.x Shell" după prompt-ul `>>>` scrie:

```
>>>print ("Acesta e un mesaj de bun-venit! ")
```

 Dă Enter! Ce se întâmplă?

Ține minte: în Python sintaxa e foarte importantă, adică comenzile trebuie scrise cu mare atenție la fiecare caracter. Nu există semne speciale la sfârșitul fiecărei linii (ca în alte limbaje, cum ar fi `)`) dar sunt extrem de importante toate spațiile.

- Literale mari și mici contează !
- Spațiile dintre cuvintele cheie contează !
- Spațiile de la începutul fiecărui rând contează (indentările)!

Dacă vei folosi tasta săgeata-sus, vei relua comanda anterioară. Apoi apasă Enter și hai să facem câteva modificări la prima noastră comandă. Scrie:

```
>>> Print ("Acesta e un mesaj de bun-venit! ")
```

Ce se întâmplă?

Apoi încearcă:

```
>>> print ("Acesta e un mesaj de bun-venit! ")
>>>print ("Acesta e un mesaj de bun-venit! )
>>>print ("Acesta e un mesaj de bun-venit!"
```

În fiecare din cele trei încercări nu am respectat sintaxa!

Obișnuiește-te să citești de fiecare dată mesajul de eroare apărut. Îți va fi de mare folos!

Acum încearcă:

```
>>>print ("Acesta e un Mesaj de bun-venit! ")
```

De ce crezi că nu mai avem un mesaj de eroare?

Dealtfel între ghilimele am putea scrie aproape orice vrem noi.

```
>>>print ("~776@#%$%^&$@@ un mesaj ciudat, nu??? ")
```

Cum s-ar executa aceasta comandă?

Foarte bine! Deoarece între ghilimele (care pot fi simple sau duble, important este doar să le închidem exact la fel cum le-am deschis) se află un **"string"** (i se mai spune șir de caractere sau literal, dar noi îl vom numi în continuare string). Acesta nu este verificat în interior ca sintaxă (spre deosebire de cuvântul **print**, care e un cuvânt cheie, el e folosit de limbajul Python pentru o anumită acțiune)

### 4 Alte comenzi directe

Tot în fereastra cu titlul "Pxthon 3.x.x Shell" după prompt-ul `>>>` scrie:

```
>>> 7 + 15
>>> 568 * 78
>>> 758 / 3
```

Vei vedea imediat rezultatul! Operatorii sunt exact cei pe care îi cunoști deja de la matematica: `+`, `-`, `*`, `/`. Poti scrie și operații cu paranteze. De ex. `(5+3)*10`. Verifică!

Mai încearcă `10%3`. Rezultatul afișat va fi restul împărțirii lui 10 la 3.

