



Școala  
informală  
de IT

Google

# Python Development

Week 1. Introducere



Școala  
informală  
de IT

Google

# Let's get to know each other

- NUME, PRENUME
- DIN CE ORAŞ EŞTI?
- ÎN CE ORAŞ ÎNVĘȚI LA FACULTATE?
- LA CE FACULTATE?
- DE CE AI ALES CURSUL DE PYTHON?
  - de ce Python și nu altceva?
  - ce vrei să dezvolti folosind Python?
- CE HOBBY-URI AI / ÎȚI PLACE SĂ FACI ÎN TIMPUL LIBER?



řcoala  
informală  
de IT



# Cuprins

1. Cum va decurge cursul?
2. Ce vom învăța?
3. Ce este Python?
4. De ce Python?
5. PyCharm
6. Git & GitHub
7. Instalare tool-uri
  - a. Python
  - b. PyCharm



Scoala  
informala  
de IT



# Cum va decurge cursul?

Week 1. Introducere

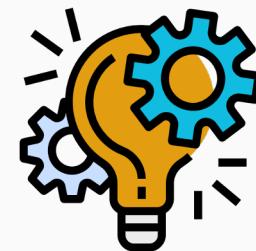


Scoala  
informală  
de IT

Google

# Cum va decurge cursul?

- Program:
  - cursul se va desfășura pe parcursul a **6 săptămâni**.
  - În fiecare săptămână vor avea loc două sesiuni de curs a către **2.5 ore**, însumând un total de **30 de ore**.
  - Întâlnirea săptămânală va avea loc **marti si joi la ora 18:30**.
  - data estimativă de final – **12 mai**.
- Fiecare cursant trebuie să aloce un număr de ore suplimentare pentru fixarea noțiunilor învățate.
- Vor exista teme de casă.
- Fiecare student va avea de prezentat un proiect individual.



# Cum va decurge cursul?

- Planificare cursuri:
  - **Curs 1** - Introducere
  - **Curs 2** - Pythonic “Hello, World!” & Ifs, loops and functions.
  - **Curs 3** - Memory savers, files & web scraping Beautiful Soup
  - **Curs 4** -Memory savers, files & web scraping (Selenium)
  - **Curs 5 & 6** - Pandas
  - **Curs 7 & Curs 8** - Object Oriented Programming + Desktop Apps (Tkinter + MySQL)
  - **Curs 9 & 10** - Web Apps (Django + MySQL)
  - **Curs 11** - Rest API
  - **Curs 12** - Prezentare proiect



# Ce vom învăța?

Week 1. Introducere



Școala  
informală  
de IT

Google

# Ce vom învăța?

- Vom învăța principiile de bază ale programării.
- Vom învăța cum să scriem și să rulăm un program dezvoltat în Python.
- Vom crea baza standardelor ce trebuie urmărite în scrierea codului (**PEP 8**)
- Vom lucra la un proiect individual ce va fi prezentat în cadrul ultimului curs:
  - va fi un proiect pornit de la 0.
  - va fi un proiect ce va reprezenta baza noastră ca Python developer.



# Ce este Python?

Week 1. Introducere



Scoala  
informală  
de IT

Google

# Ce este Python?

- Python este un limbaj de programare creat în anul 1991 de către Guido van Rossum.
- Este un limbaj interpretabil, nu unul compilabil. Instrucțiunile programului sunt executate direct, fără o compilare anterioară în limbaj cod-mașină.
- Este un limbaj de nivel înalt. Oferă o abstractizare față de detaliile calculatorului:
  - folosește elemente din limbajul natural pentru scrierea codului
  - simplifică procesul de dezvoltare al aplicațiilor prin automatizarea sau înlăturarea nevoii de gestionare a diferitelor necesități ale calculatorului (ex: gestionarea memoriei).
- Este un limbaj care își gestionează singur memoria. Memoria Python este de tip heap și conține toate obiectele și structurile de date. Gestionarea acesteia este asigurată intern de către **Python Memory Management**.
- Releases:
  - Python 2 a fost lansat în anul 2000. În anul 2020 s-a oprit oficial update-ul acestei versiuni.
  - **Python 3** a fost lansat în 2008. A reprezentat o revizie majoră a limbajului, astfel că multe programe dezvoltate în Python 2 au necesitat modificări astfel încât să poată funcționa folosind Python 3.

# De ce Python?

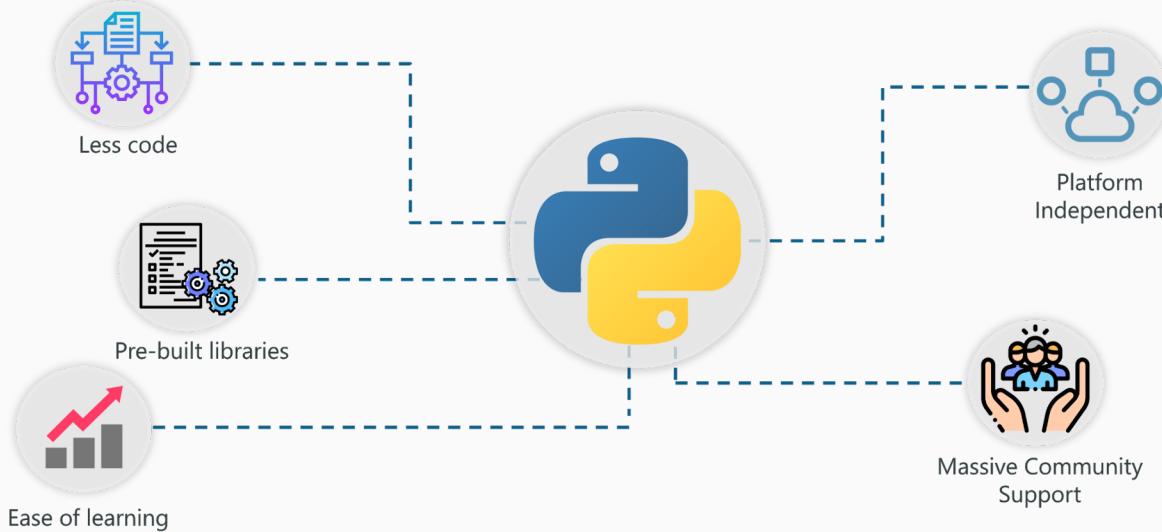
Week 1. Introducere



Scoala  
informală  
de IT

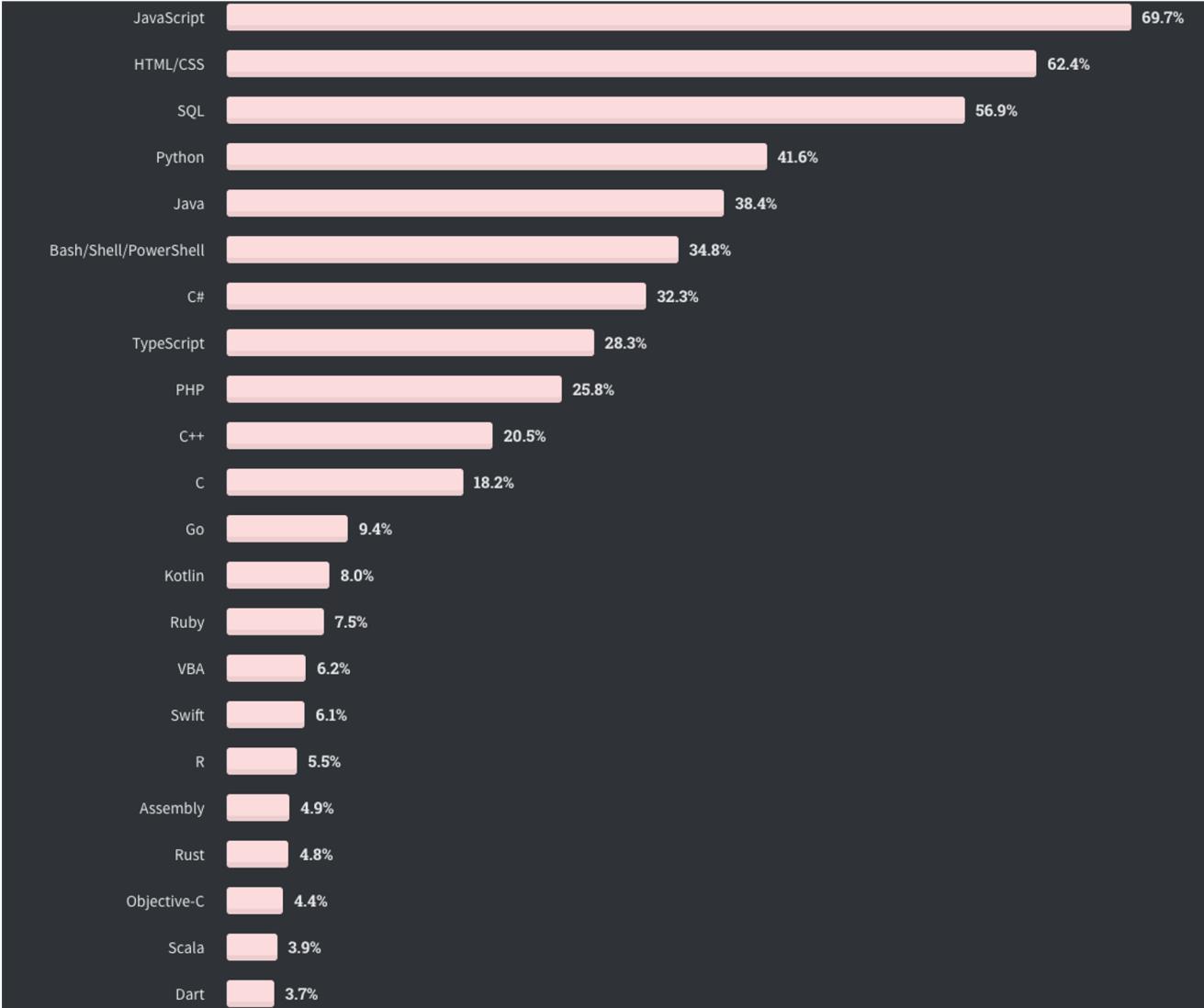
Google

# De ce Python?



- Este un limbaj **ușor de învățat** datorită sintaxei ușor de înțeles și a utilizării cuvintelor din limbajul natural.
- Este un limbaj **independent de sistemul de operare**. Poate fi folosit pe oricare dintre marile sisteme de operare: Windows, Linux sau macOS.
- Permite **multiple paradigmă de programare**. Permite atât programare funcțională, cât și orientată pe obiecte.
- Există foarte multe librării ce pot fi folosite direct.
- Comunitatea de development este foarte mare.

# De ce Python?



- Este limbajul de programare cu cea mai mare creștere în ultimii ani.
- Această creștere se datorează multiplelor domenii în care poate fi folosit:
  - desktop applications
  - web development
  - IoT (Internet of Things)
  - machine learning
  - data analysis
  - AI (Artificial Intelligence)



# De ce Python?



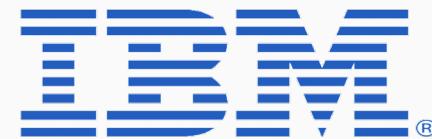
NETFLIX



NOKIA



yahoo!



amazon

Companii de top au ales Python. Tu de ce nu ai face-o?



Școala  
informală  
de IT

Google

Week 1. Introducere

# PyCharm

Week 1. Introducere



Scoala  
informală  
de IT

Google

# PyCharm

- PyCharm este un IDE (Integrated Development Environment) dezvoltat de compania cehă JetBrains.
- Este folosit cu precădere în dezvoltarea aplicațiilor Python.
- Oferă:
  - analiza codului
  - debugger cu interfață grafică
  - testare unitară integrată
  - integrare cu version control systems (VCSes)
  - suport pentru dezvoltarea aplicațiilor web folosind framework-ul Django (not-free).
- Este un tool disponibil pe oricare dintre marile sisteme de operare: Windows, Linux și macOS.
- Este disponibil în două versiuni:
  - Community Edition - licență gratuită
  - Professional Edition - licență contra cost.



# Git & GitHub

Week 1. Introducere



Scoala  
informală  
de IT

Google

# Git & GitHub

- Git este un sistem distribuit de versionare ce are rolul să gestioneze un proiect de orice dimensiune cu viteză și eficiență sporită.
- Funcționalitatea ce face Git-ul să depășească în popularitate aproape orice alt SCM (Source Code Management) existent este **modelul de branching**.
  - alte SCM-uri existente: Subversion, CVS, Perforce, ClearCase și.a.
- Git-ul permite folosirea multiplelor branch-uri ce pot fi independente.
- Din moment ce cam toate operațiile sunt făcute local, oferă un mare avantaj din punct de vedere al vitezei.
- GitHub-ul este o platformă ce permite găzduirea unui manager de versiuni și colaborarea între developeri.

<https://git-scm.com/downloads>



- git init (doar prima oara cand se adauga proiect)
- git add . (pentru adaugat toate fisierile din proiect)
- git add denumirefisier.py
- git commit -m “mesaj”
- git push



# Git & GitHub

- Terminologie:
  - **repository** - în teorie este o colecție de fișiere și istoria schimbărilor suferite de acestea; în practică reprezintă proiectul nostru și toate fișierele aferente acestuia.
  - **clone** - este o comandă cu ajutorul căreia putem clona local un repository.
  - **branch** - reprezintă o versiune a proiectului care diverge din proiectul principal.
  - **checkout** - reprezintă schimbarea branch-urilor (mutarea de pe un branch pe altul).
  - **add** - acțiunea de a adăuga fișierele într-o zona intermediara numită Staging Area.
  - **commit** - acțiunea de a înregistra modificările făcute într-un repository.
  - **push** - acțiunea de a uploada versiunea locală pe server.
  - **merge** - reprezintă procesul de îmbinare a două versiuni diferite.
  - **pull** - acțiunea de a obține de la server ultimele modificări ale datelor.
  - **pull request** - reprezintă procesul de code review și merge al unui branch.



# Instalare tool-uri

Week 1. Introducere



Scoala  
informală  
de IT

Google

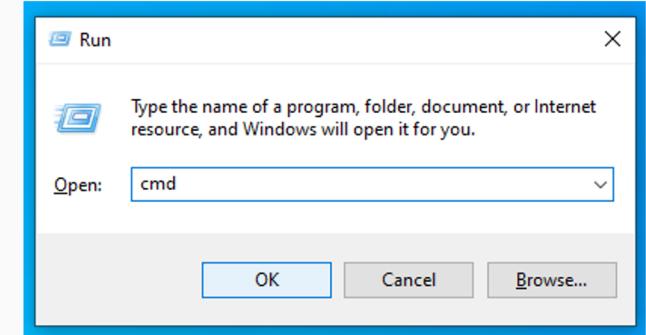
# Instalare tool-uri - Python

- Folosind acest ghid puteți instala tool-urile necesare primilor pași în dezvoltarea programelor folosind limbajul Python.

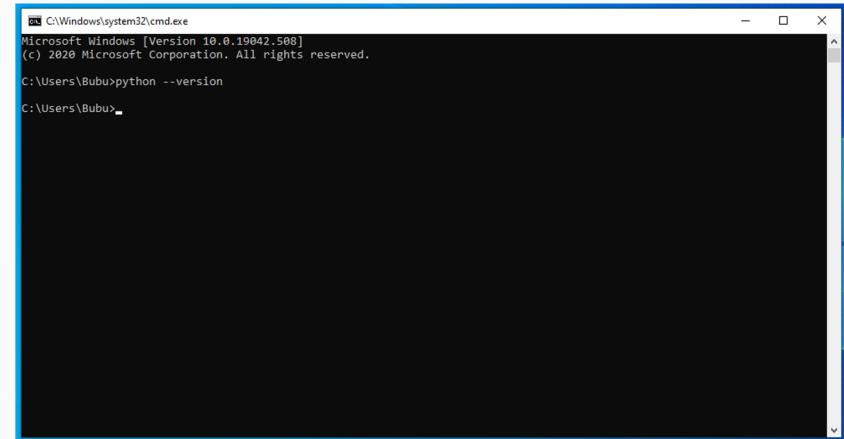
1. Deschideți un Command Line. Pentru a face asta folosiți combinația



pentru a deschide fereastra din imagine. Tastați **cmd** și dați **OK**.



2. În command line-ul deschis folosiți comanda **python --version** pentru a verifica dacă aveți instalat Python și ce versiune este instalată. Unele sisteme Windows vin cu o variantă default de Python. Indicat ar fi să o dezinstalați pe aceea și să instalați una fresh conform acestui ghid.



# Instalare tool-uri - Python

1. Deschideți un browser pe pagina Google și căutați după textul:

“**download python**” sau utilizati linkul

<https://www.python.org/downloads/>

2. Folosiți rezultatul de pe pagina **python.org**, de obicei este primul în lista cu rezultate.

3. Pe pagina Python folosiți butonul de Download pentru a downloada ultima versiune de Python.

Google

download python

Google Search I'm Feeling Lucky

About 405,000,000 results (0.64 seconds)

www.python.org › downloads ▾

[Download Python | Python.org](#)

Download the latest version of Python. [Download Python 3.9.0](#). Looking for Python with a different OS? Python for Windows, Linux/UNIX, Mac OS X, Other.

python™

Donate Search GO Socialize

About Downloads Documentation Community Success Stories News Events

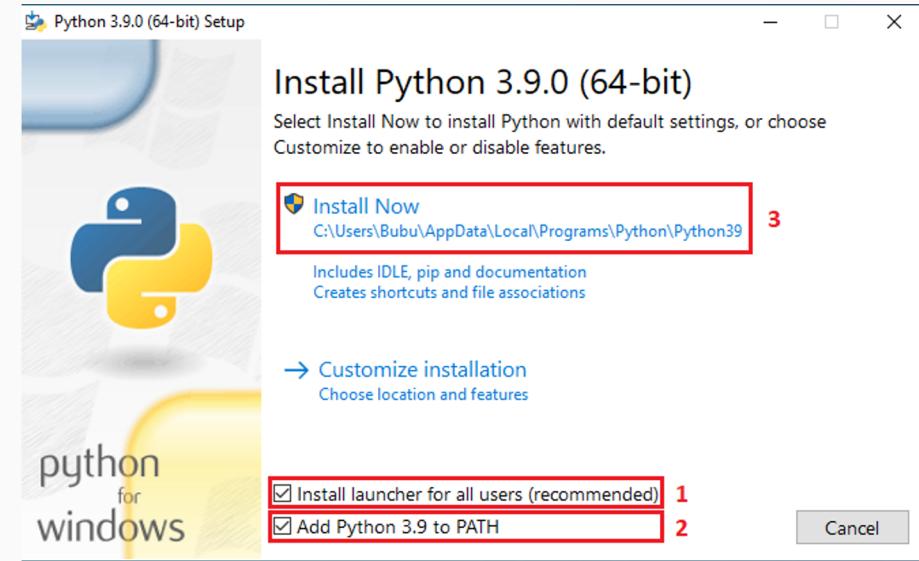
Download the latest version for Windows

Download Python 3.9.0

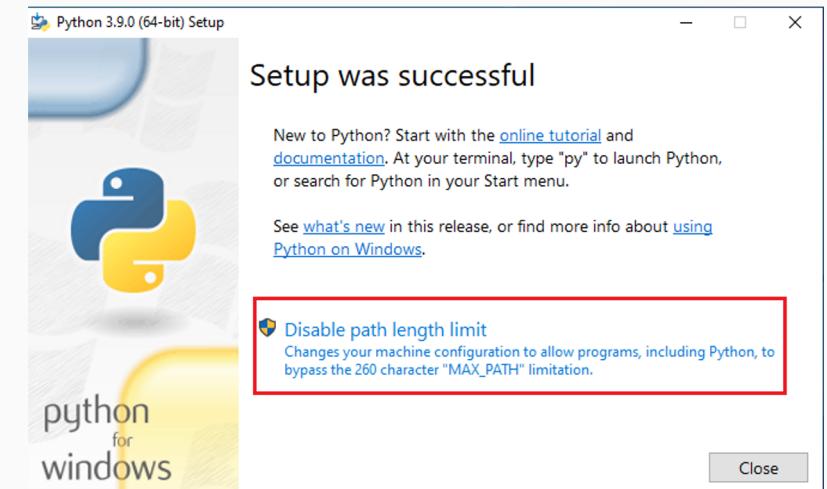
# Instalare tool-uri - Python

4. După descărcarea executabilului, rulați-l și veți avea wizardul din imaginea alăturată.

- Bifați căsuța **Install launcher for all users** (pasul 1)
- Bifați căsuța **Add Python 3.0 to PATH** (pasul 2)
- Dați click pe **Install Now** (pasul 3)



5. La finalul instalării, înainte de a apăsa butonul de Close, folosiți opțiunea **Disable path length limit**.



# Instalare tool-uri - PyCharm

1. Folosind același motor de căutare, Google, căutați după textul

“**download pycharm**”.

2. Rezultatul pe care îl căutați este pagina **jetbrains.com**

(pycharm/download), ca în imaginea alăturată - de obicei primul rezultat.

3. Descărcați versiunea **Community**. Aceasta versiune este free, deci vă

permite accesul gratuit la program și la o suită considerabilă de tool-uri

folosite în programarea Python. După descărcarea executabilului, rulați-l

și totul ar trebui să decurgă fără probleme.



www.jetbrains.com › pycharm › download ▾  
[Download PyCharm: Python IDE for Professional Developers ...](#)  
Download the latest version of PyCharm for Windows, macOS or Linux.  
Developer: JetBrains  
\$8.90 to \$19.90

## Download PyCharm

[Windows](#)   [Mac](#)   [Linux](#)

### Professional

For both Scientific and Web Python development. With HTML, JS, and SQL support.

[Download](#)

[Free trial](#)

### Community

For pure Python development

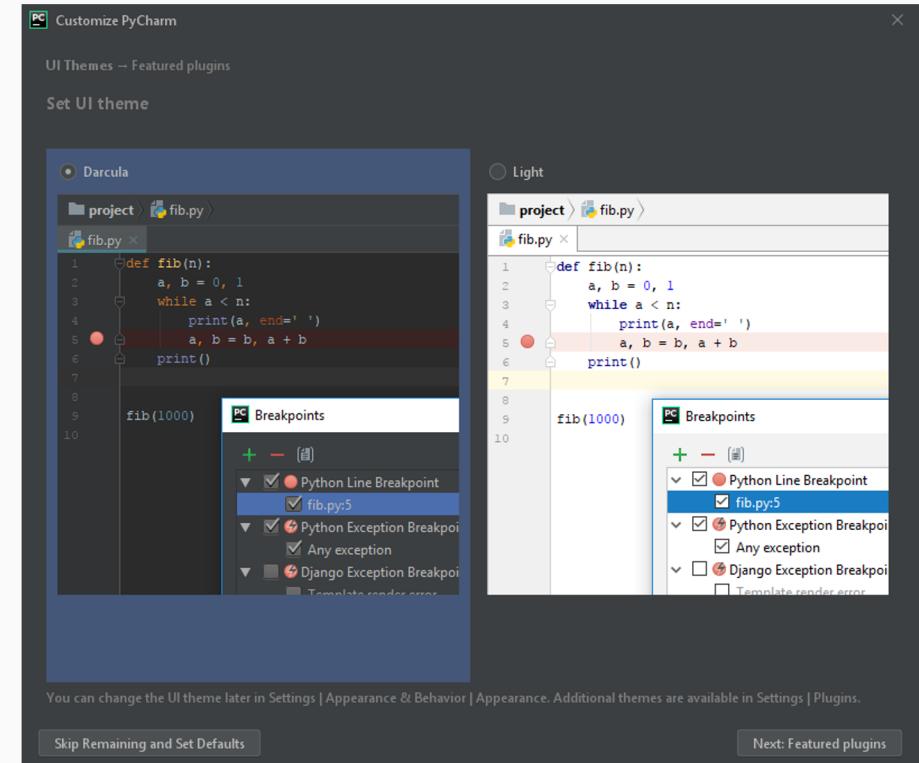
[Download](#)

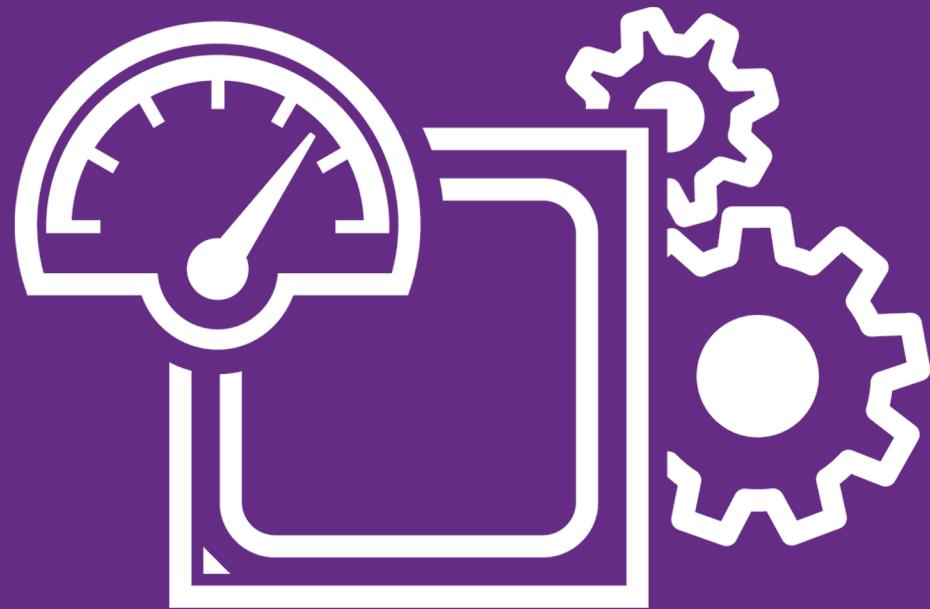
[Free, open-source](#)

# Instalare tool-uri - PyCharm

4. După instalarea programului veți avea niște pași de configurare. Acești pași, în mare, țin de preferințele voastre legate de culori și de modul în care să arate editorul.

- pentru sănătatea ochilor voștri, vă recomand tema dark, chiar dacă la curs veți vedea că folosesc tema light. Motivul pentru care se întâmplă asta la curs este că e mai ușor de urmărit pentru voi.





Temă



řcoala  
informală  
de IT

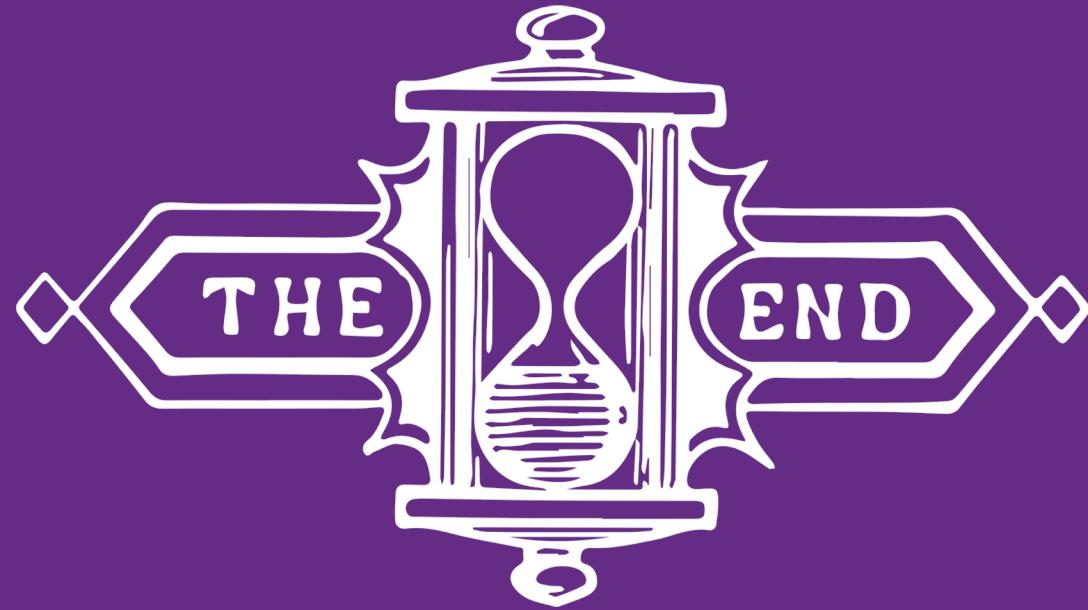
Google

Week 1. Introducere

# Temă

1. Instalați **PyCharm Community** pe calculatorul/laptop-ul personal.
2. Instalați ultima versiunea de **Python 3** pe calculatorul/laptop-ul personal.
  - Dacă folosiți sistemul Windows, nu uită să adăugați Python la environment variables.
  - Acest pas se regăsește în wizard-ul de instalare (este un checkbox)
3. Creați-vă cont pe platforma **GitHub**.
  - Creați un repository public.
  - Trimiteti-mi pe mail link-ul către repository ([alexandra.bratu@scoalainformala.ro](mailto:alexandra.bratu@scoalainformala.ro)).





Vă mulțumesc!



Scoala  
informală  
de IT

Google

Week 1. Introducere