



Python Biella Group

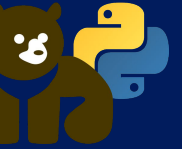
Perchè Python (nel 2022)



a cura di: Maria Teresa, Mario, Andrea, Davide



Python



Python è un linguaggio di programmazione, un linguaggio che permette di specificare un insieme di istruzioni da dare ad un computer per produrre qualcosa in uscita.

Python = Semplicità

Open-source (e non proprietario)

High-level (e non Low-level)

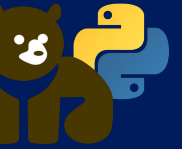
Interpretato (e non compilato)

Sia object-oriented che funzionale

Portabile (e non dipendente da una piattaforma)

Estensibile e embeddable

Disponibile con una vasta collezione di librerie e frameworks

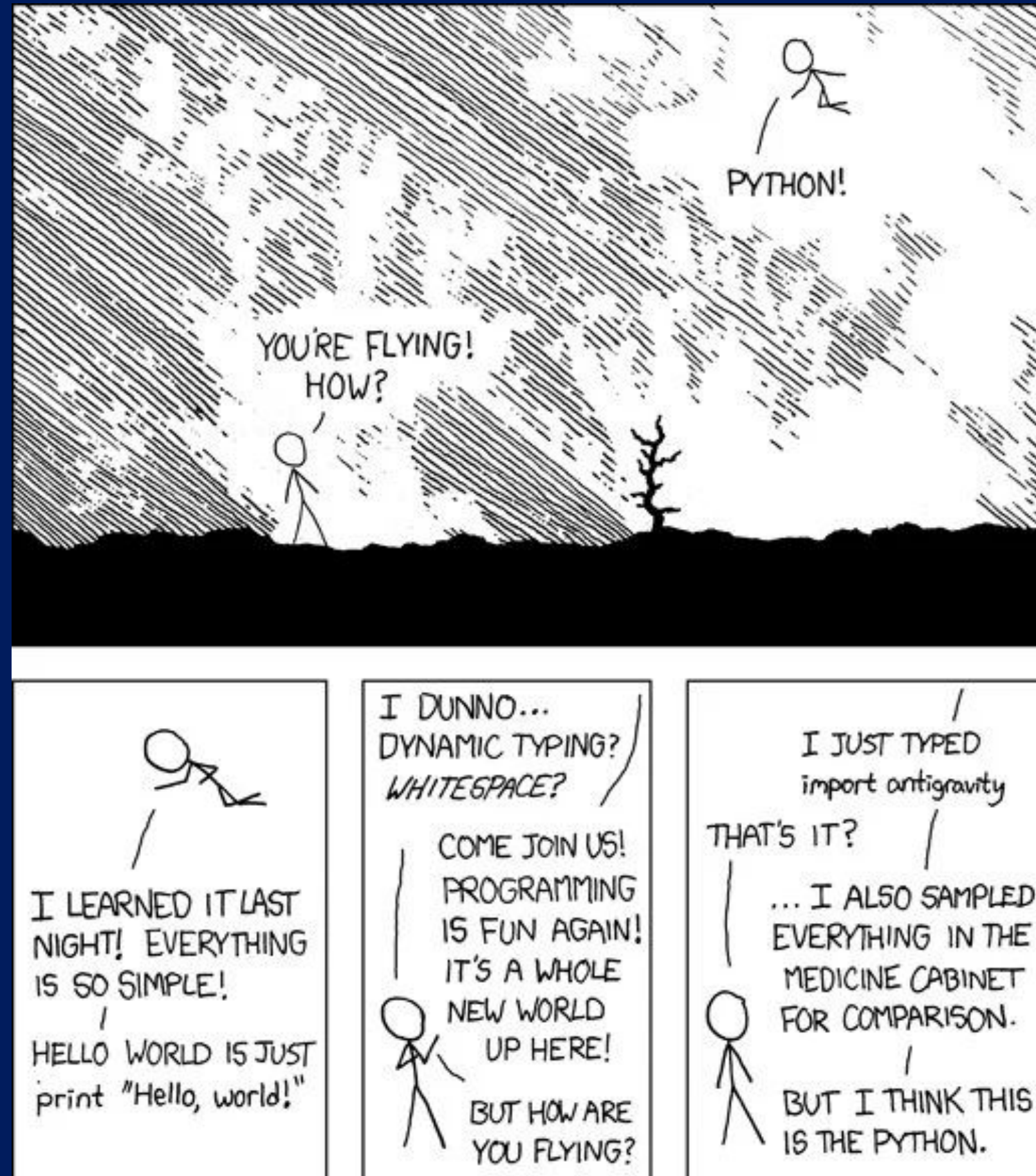


import this (Zen of Python)

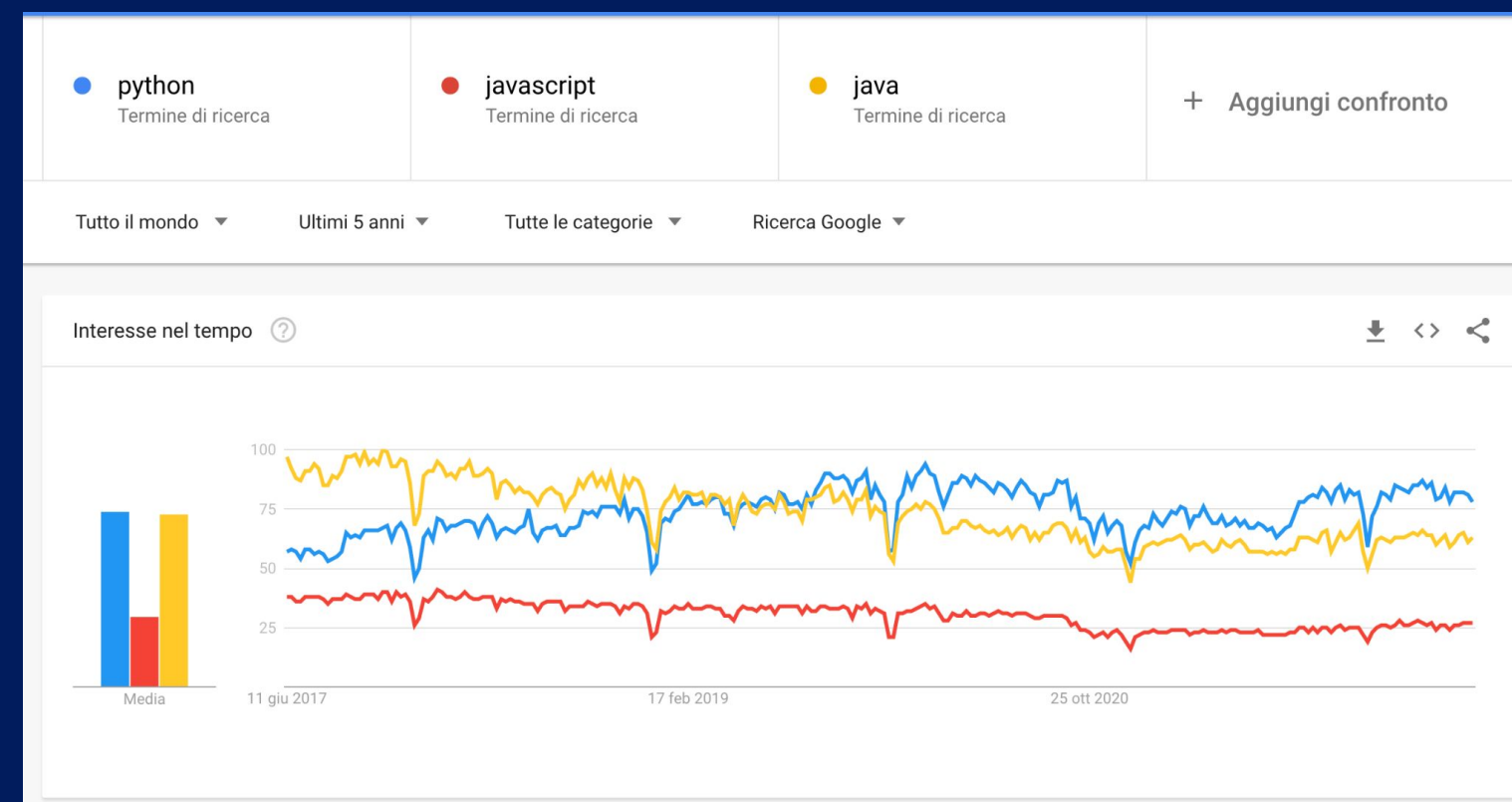
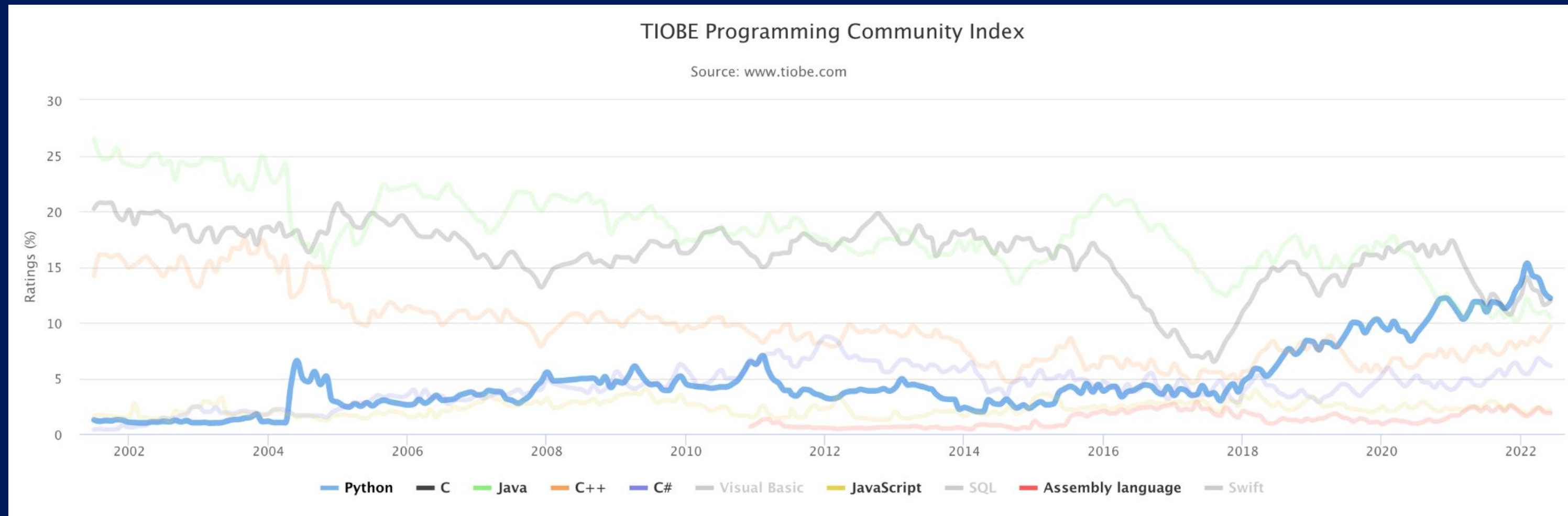
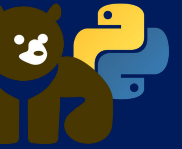
- Bello è meglio di brutto.
- Esplicito è meglio di implicito.
- Semplice è meglio di complesso.
- Complesso è meglio di complicato.
- Lineare è meglio di nidificato.
- Rado è meglio di denso.
- La leggibilità è importante.
- I casi speciali non sono abbastanza speciali per infrangere le regole.
- Anche se la praticità batte la purezza.
- Gli errori non dovrebbero mai accadere in silenzio.
- Salvo esplicitamente silenziati.
- Davanti all'ambiguità, rifiuta la tentazione di indovinare.
- Ci dovrebbe essere un - e preferibilmente solo uno - modo ovvio per farlo.
- Anche se all'inizio potrebbe non essere un modo ovvio, a meno che tu non sia olandese.
- Adesso è meglio che mai.
- Anche se "mai" è spesso meglio di "proprio adesso".
- Se l'implementazione è difficile da spiegare, è una cattiva idea.
- Se l'implementazione è facile da spiegare, potrebbe essere una buona idea.
- I namespace sono una delle grandi idee - facciamone di più!



import antigravity (Python is fun!)







Python nel 2022

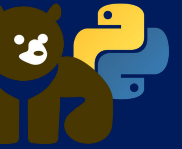


Python nel 2022



Jun 2022	Jun 2021	Change	Programming Language		Ratings	Change
1	2	⬆		Python	12.20%	+0.35%
2	1	⬇		C	11.91%	-0.64%
3	3			Java	10.47%	-1.07%
4	4			C++	9.63%	+2.26%
5	5			C#	6.12%	+1.79%
6	6			Visual Basic	5.42%	+1.40%
7	7			JavaScript	2.09%	-0.24%
8	10	⬆		SQL	1.94%	+0.06%
9	9			Assembly language	1.85%	-0.21%
10	16	⬆		Swift	1.55%	+0.44%
11	11			Classic Visual Basic	1.33%	-0.40%
12	18	⬆		Delphi/Object Pascal	1.32%	+0.26%
13	8	⬇		PHP	1.25%	-0.97%
14	23	⬆		Objective-C	1.02%	+0.33%
15	20	⬆		Go	1.02%	+0.07%
16	14	⬇		R	0.98%	-0.22%

Python nel 2022



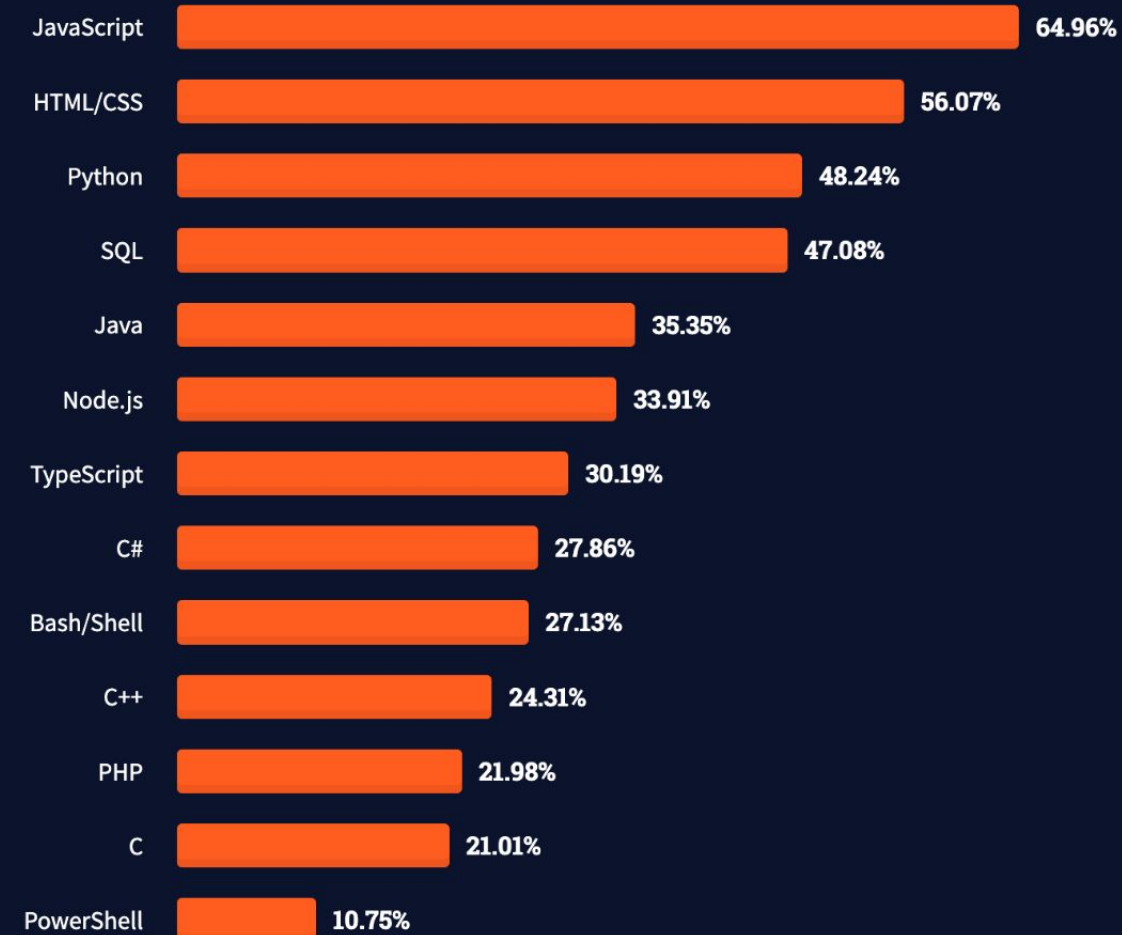
Programming, scripting, and markup languages

JavaScript completes its ninth year in a row as the most commonly used programming language. For most developers, programming is web programming. Python traded places with SQL to become the third most popular language.

All Respondents

Professional Developers

83,052 responses



Perchè Python è così popolare (top 10)



- 1) Facile da imparare e usare (scrivere e leggere codice)
- 2) Maturo e supportato da “una” larga Community
- 3) Supportato anche da sponsor Corporate (come Facebook e Google)
- 4) “Battery included”: centinaia di librerie e Frameworks
- 5) Versatile, efficiente, affidabile e anche veloce
- 6) Big data, Machine Learning e Cloud Computing
- 7) Prima scelta per molti programmatori e studenti
- 8) Flessibile e utilizzabile in tutti gli ambiti
- 9) Usato in ambito accademico
- 10) Usato per automazioni

ps: Python è vecchio!



Python

Linguaggio di programmazione

Python è un linguaggio di programmazione di "alto livello", orientato a oggetti, adatto, tra gli altri usi, a sviluppare applicazioni distribuite, scripting, computazione numerica e system testing. [Wikipedia](#)

Creatore: [Guido van Rossum](#)

Data di origine: 20 febbraio 1991

Estensioni comuni: `py`, `pyw`, `.pyc`, `.pyo`, `.pyd`

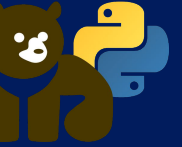
Ha influenzato: [Boo](#), [Cobra](#), [D](#), [F#](#), [Falcon](#), [Go](#), [Groovy](#), [JavaScript](#), [Julia](#), [Ruby](#), [Swift](#), [Perl 6](#)

Influenzato da: [ABC](#), [ALGOL 68](#), [C](#), [C++](#), [Dylan](#), [Haskell](#), [Icon](#), [Java](#), [Lisp](#), [Modula-3](#), [Perl](#)

Licenza: Python Software Foundation License

Paradigmi: Programmazione orientata agli oggetti

Alcune criticità



- 1) Spesso viene definito: lento
- 2) Ad alcuni non piace l'obbligo dell'indentazione
- 3) Non è tipizzato
- 4) Sintassi differente rispetto "puristi" dei linguaggi (troppo semplice)
- 5) Gestione delle classi e degli oggetti
- 6) Ecosistema di librerie troppo vasto (e rischioso)
- 7) Cattiva gestione delle librerie e dei progetti

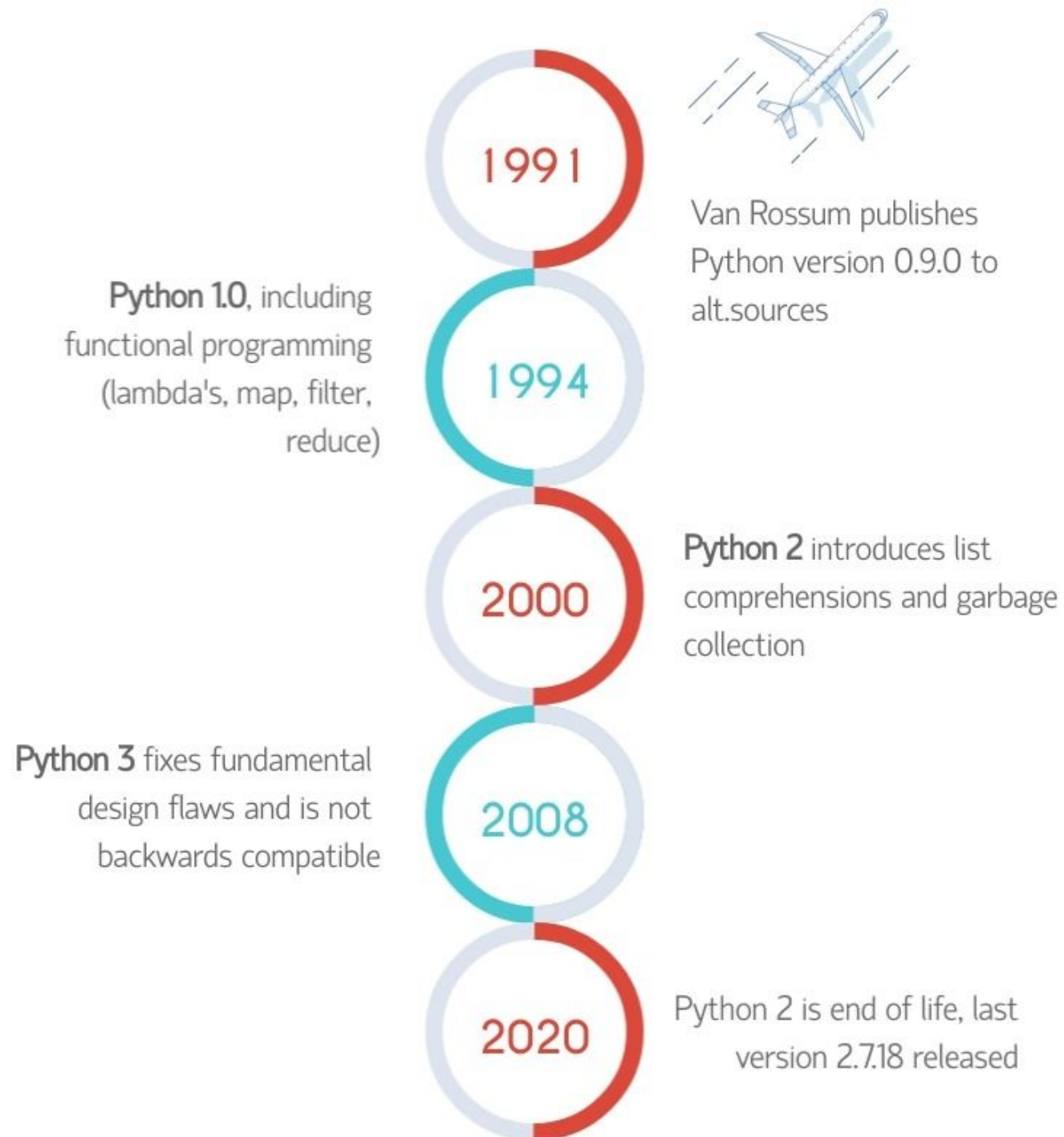


Non è un linguaggio perfetto... però!



Breve storia di Python

Python History



Fase 1 - “Hackers” (fino a fine ‘90)

- Geeks provenienti da C / Perl, sperimentatori

Fase 2 - “Specialist” (‘90-primi anni 2000)

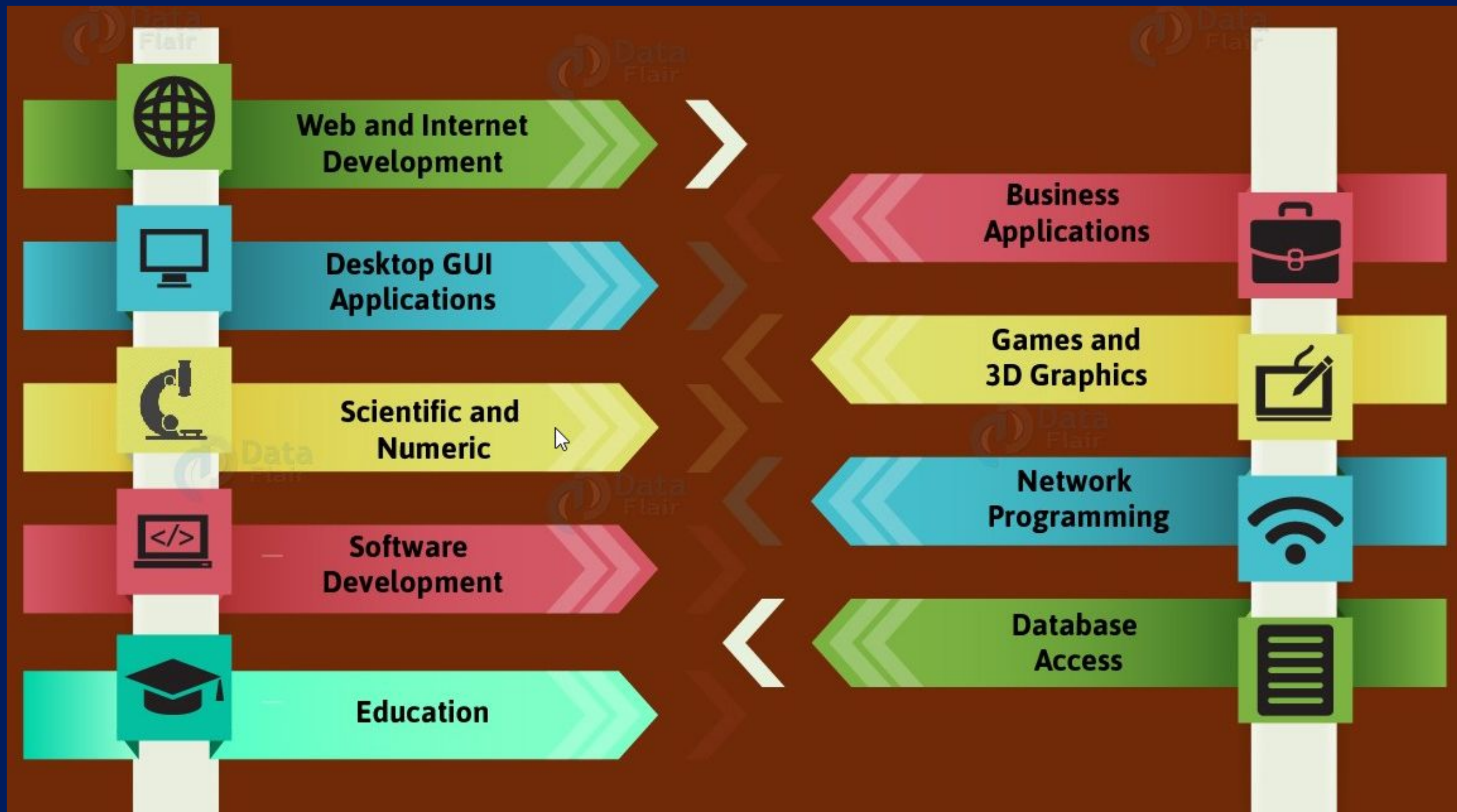
- Programmatori, creatori di librerie

Fase 3 - “Problem solvers” (ultimi anni)

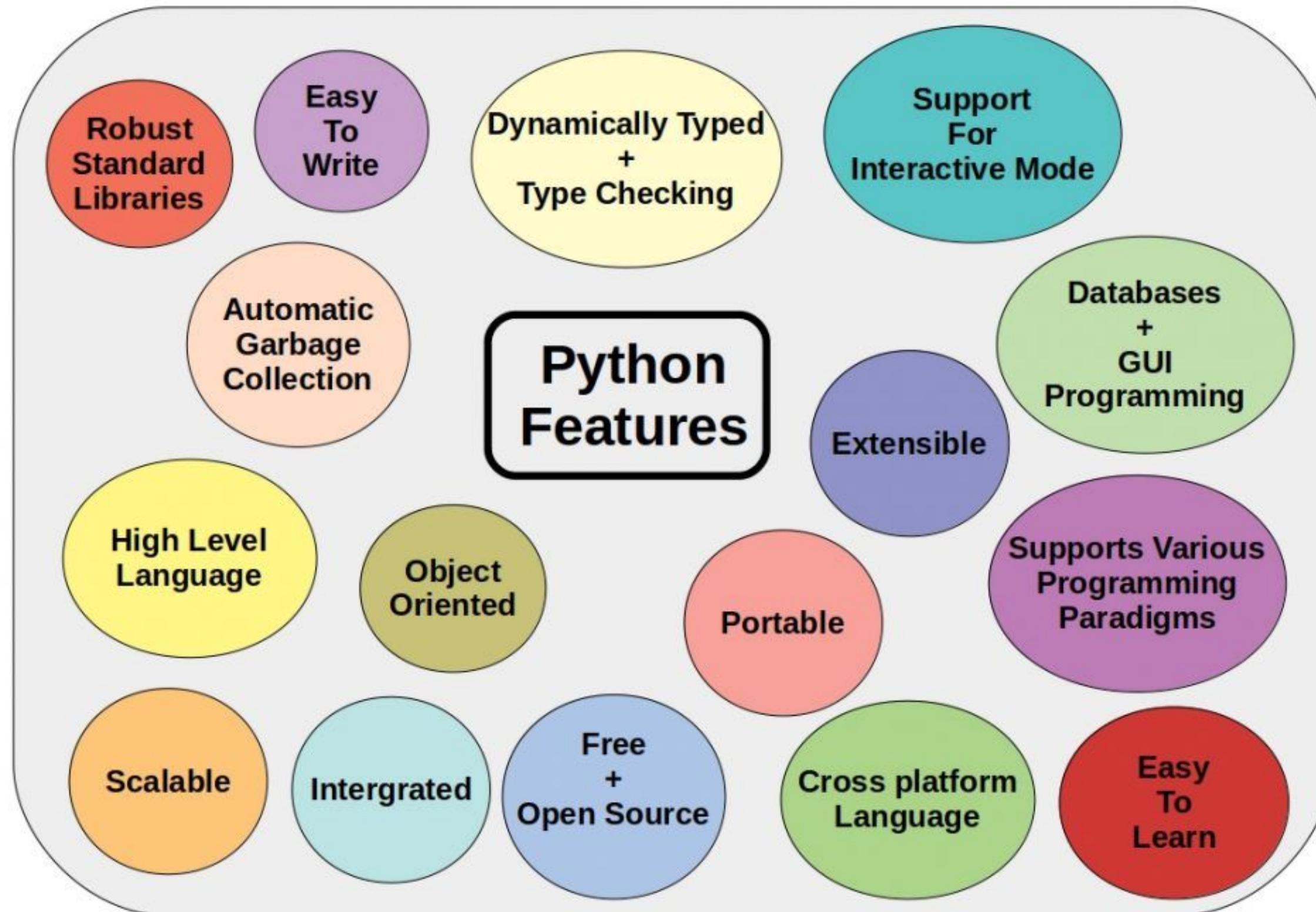
- Programmatori e non programmatori, che vogliono risolvere i loro bisogni

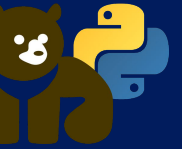


Campi di utilizzo di Python (nel mondo reale)



Python Features “technique”





Python 3.x

Version	Release date	End of full support	End of security fixes
3.0	<u>2008-12-03</u> ^[27]	<u>2009-06-27</u> ^[51]	
3.1	<u>2009-06-27</u> ^[52]	<u>2011-06-12</u> ^[53]	<u>2012-04-06</u> ^[52]
3.2	<u>2011-02-20</u> ^[54]	<u>2013-05-13</u> ^[b] ^[54]	<u>2016-02-20</u> ^[54]
3.3	<u>2012-09-29</u> ^[55]	<u>2014-03-08</u> ^[b] ^[55]	<u>2017-09-29</u> ^[55]
3.4	<u>2014-03-16</u> ^[56]	<u>2017-08-09</u> ^[57]	<u>2019-03-18</u> ^[a] ^[56]
3.5	<u>2015-09-13</u> ^[58]	<u>2017-08-08</u> ^[59]	<u>2020-09-30</u> ^[58]
3.6	<u>2016-12-23</u> ^[60]	<u>2018-12-24</u> ^[b] ^[60]	<u>2021-12-23</u> ^[60]
3.7	<u>2018-06-27</u> ^[61]	<u>2020-06-27</u> ^[b] ^[61]	<u>2023-06-27</u> ^[61]
3.8	<u>2019-10-14</u> ^[62]	<u>2021-05-03</u> ^[b] ^[62]	<u>2024-10</u> ^[62]
3.9	<u>2020-10-05</u> ^[63]	<u>2022-05-17</u> ^[b] ^[63]	<u>2025-10</u> ^[63] ^[64]
3.10	<u>2021-10-04</u> ^[65]	<u>2023-05</u> ^[65]	<u>2026-10</u> ^[65]
3.11	<u>2022-10-03</u> ^[66]	<u>2024-05</u> ^[66]	<u>2027-10</u> ^[66]
3.12	<u>2023-10</u> ^[64]	<u>2025-05</u> ^[64]	<u>2028-10</u> ^[64]



Il futuro di Python

Le evoluzioni sono guidate dalle community:

Nella “sintassi”

PEP*x*

Nei “trends”

App native (Beeware)

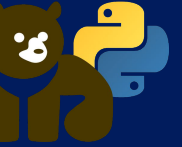
App native mobile (Kivy)

Sviluppo Web Full stack (Brython)

[package, deploy e] condivisioni di app

Tutto il mondo dell'intelligenza artificiale e dati

Consigli per iniziare



Frequentare community Python Biella Group

Tutorials Python Biella Group

Passione

Inglese

Darsi un obiettivo / “progettino”



Grazie per
l'attenzione





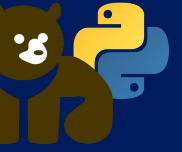
BACK UP



DEMO



Utilizzi di Python



Utilizzi



What Type of Apps Can You Build with Python



Blockchain
Applications



Command-line
Applications



Game App
Development



System Administration
Application



Audio & Video
Applications

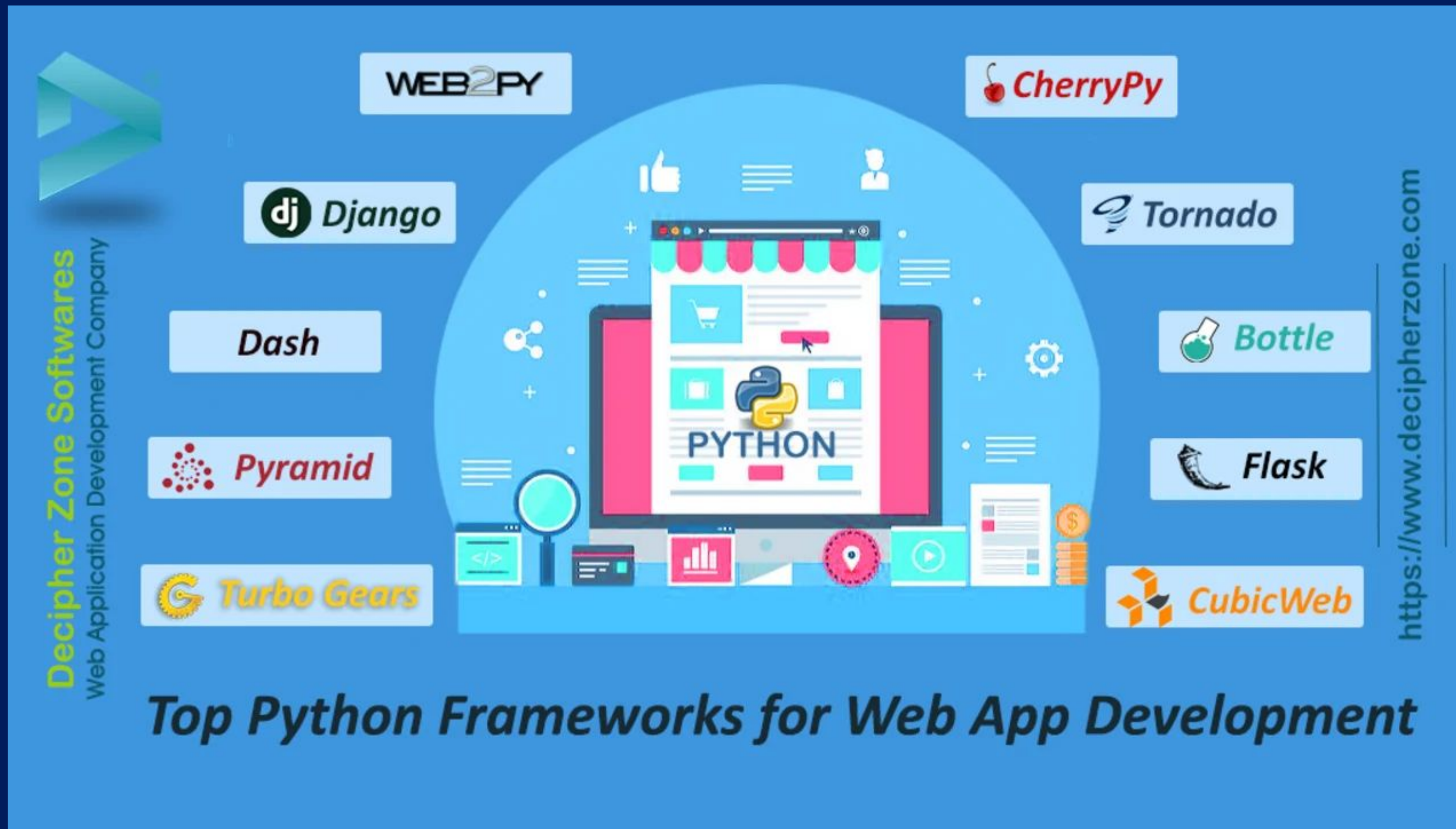
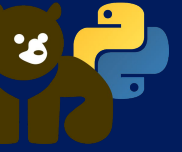


Machine learning
Application

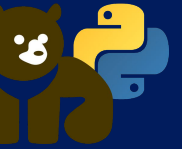


Business
Application

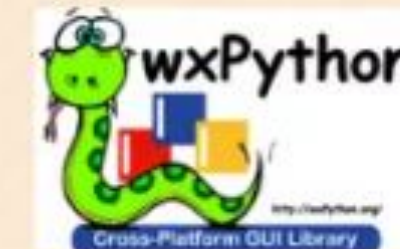
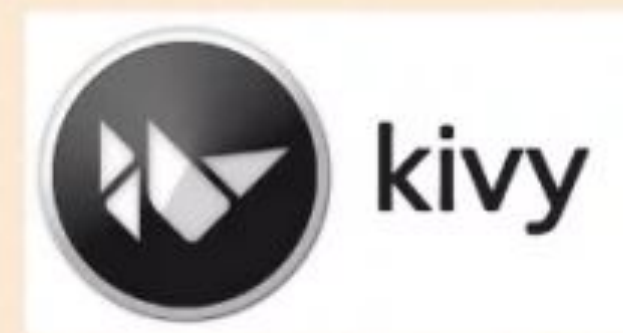
Ecosistema Web app



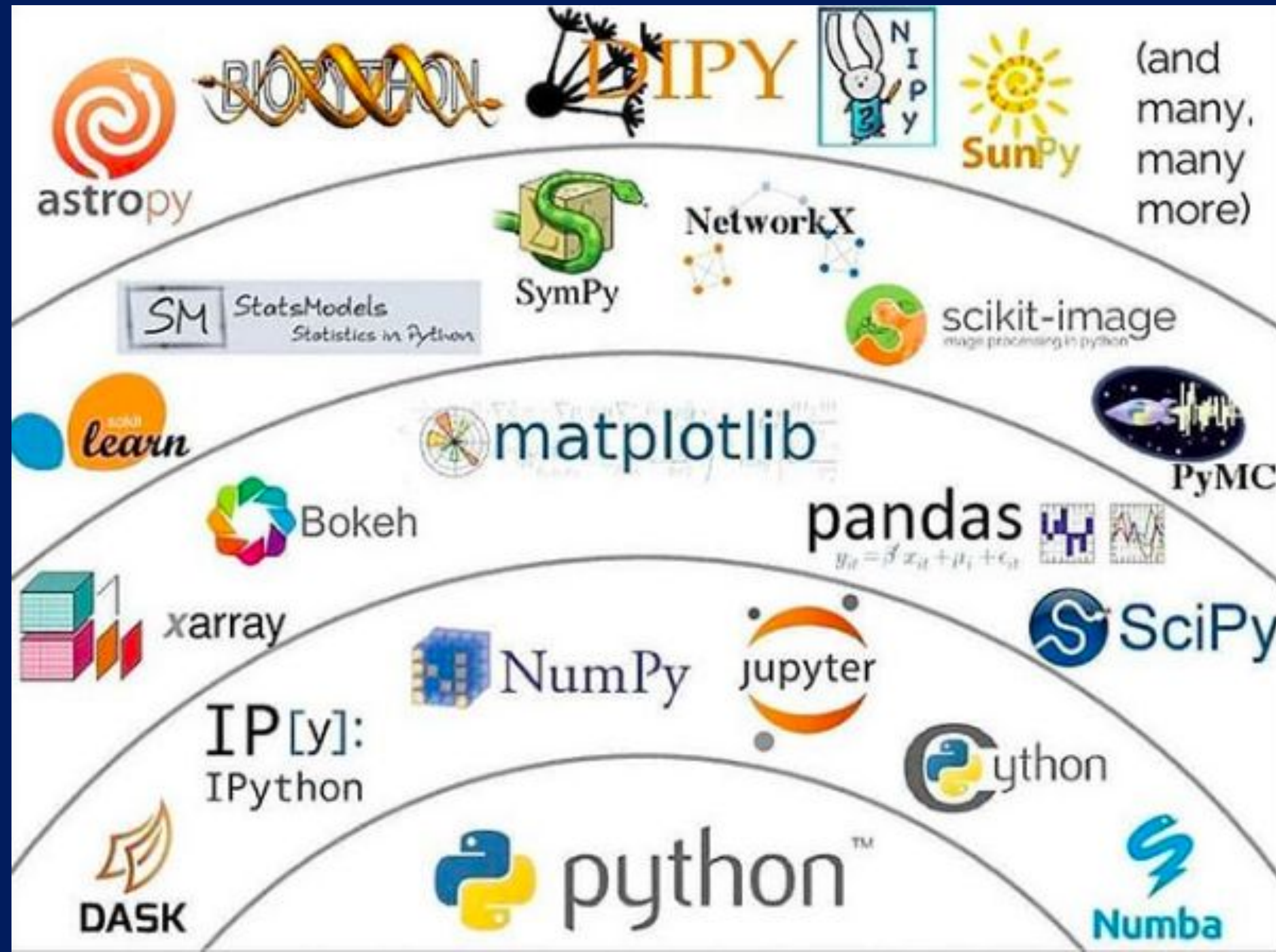
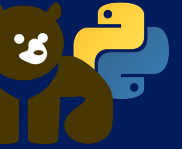
Ecosistema Desktop GUI



Top 5 Python GUI Libraries



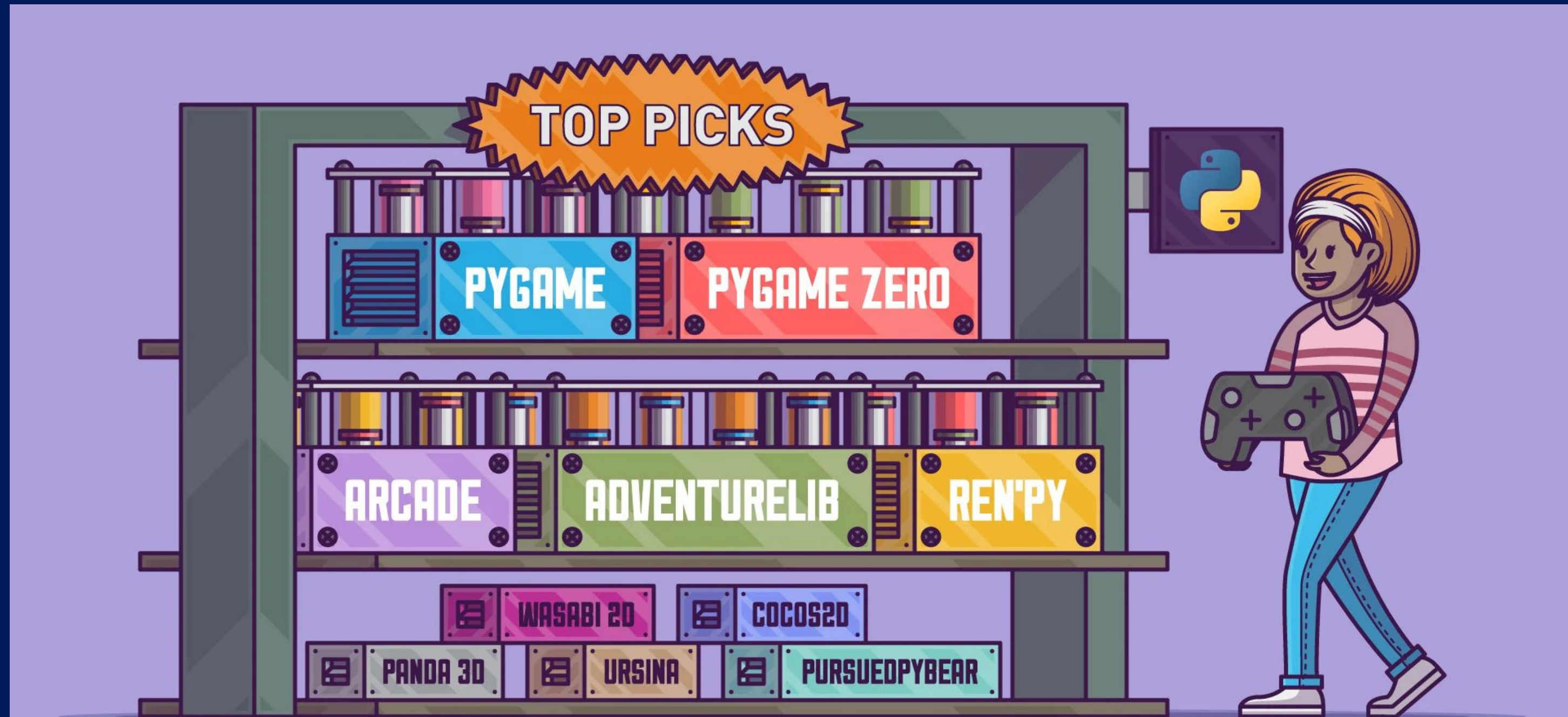
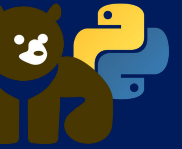
Ecosistema scientifico...



... ML e AI



Ecosistema giochi e grafica



Real Python