

Usare Python

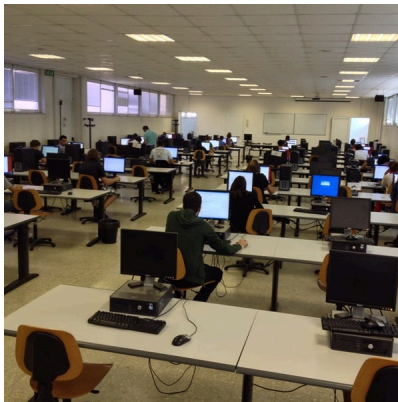
Informatica@DSS 2019/2020 — Il canale

Massimo Lauria <massimo.lauria@uniroma1.it>
<http://massimolauria.net/courses/informatica2019/>

Contenuto di queste slide

- ▶ descrizione dell'ambiente di lavoro in laboratorio
- ▶ suggerimenti per l'ambiente di lavoro a casa
- ▶ puntatori a risorse e strumenti aggiuntivi

Lavorare in laboratorio



Sessione interattiva: terminale

(Dal menù) *Strumenti di sistema* → *LXTerminal*

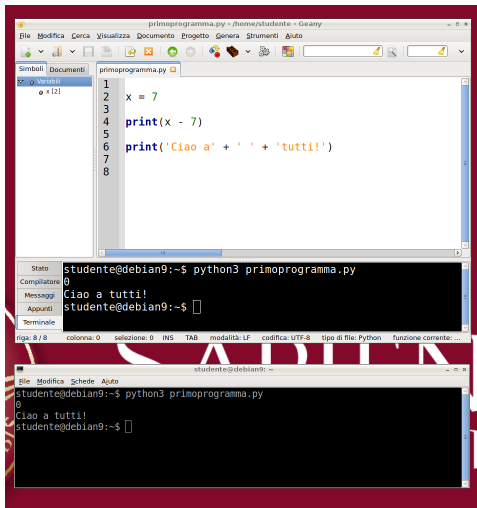
Piccoli
esperimenti iniziali

```
massimo@lauriabox:~$ python3
Python 3.7.3 (default, Jun 17 2019, 12:55:33)
[GCC 7.4.0] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> x = 7
>>> x - 2
5
>>> - 3*x
-21
>>> 2*y
Traceback (most recent call last):
  File "<stdin>", line 1, in <module>
NameError: name 'y' is not defined
>>> 'Ciao a tutti!'
'Ciao a tutti!'
>>> 'Ciao a' + ' ' + 'tutti!'
'Ciao a tutti!'
>>> 'Ciao' + 3
Traceback (most recent call last):
  File "<stdin>", line 1, in <module>
TypeError: can only concatenate str (not "int") to str
>>> █
```

Scrittura di programmi: terminale + editor

(Dal menù) *Programmazione* → *Geany*

- ▶ Scrittura di programmi
- ▶ Esecuzione da terminale
- ▶ Geany ha un terminale integrato
- ▶ Sintassi colorata



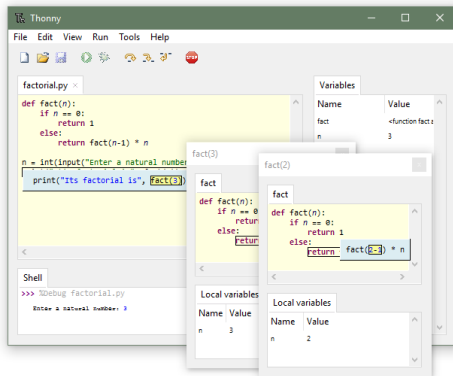
Scrittura/Debug/Interazione: Thonny

```
$ pip3 install thonny
```

(Installazione per utente)

```
$ python3 -m thonny
```

(Esecuzione)



<http://thonny.org>

Lavorare a casa



Impostare un ambiente di lavoro

Allen B. Downey, autore del libro di testo *Pensare in Python* ha un tutorial che aiuta ad iniziare a lavorare autonomamente.

[**<link al tutorial>**](#)

Purtroppo il tutorial è in inglese, ma un inglese molto semplice.

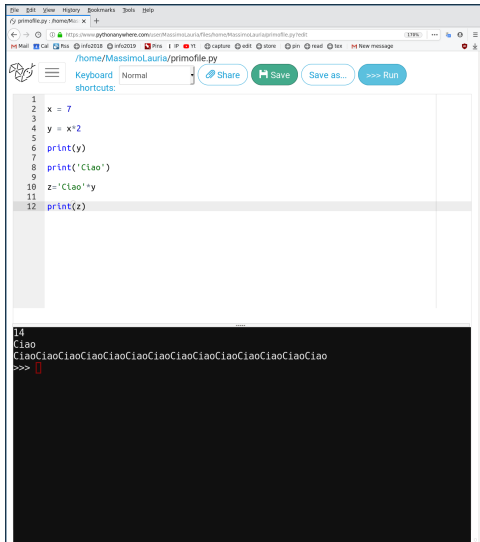
Lavorare online: Python anywhere

Python Anywhere è un ambiente python online che permette di lavorare in python nel browser, senza installare nulla sul proprio computer.

`https://www.pythonanywhere.com/`

- ▶ Serve solo il browser web
- ▶ Necessario creare un account
- ▶ Account gratuito più che sufficiente

Lavorare online: Python anywhere (II)



Modalità interattiva

- ▶ esattamente come Python da terminale

Modalità scrittura file

- ▶ editor di testo nel browser
- ▶ gestione file

Descritto nel tutorial

Installazione locale di Python

- ▶ Differenti procedure per Mac/Win/Linux
- ▶ Differenti installazioni/distribuzioni
- ▶ Differenti editor di testo

Aiutatevi tra voi, magari in gruppi di 4-5.

Thonny — <https://thonny.org>

- ▶ semplice da usare
- ▶ non richiede di installare Python3 a parte
- ▶ lo usiamo a lezione

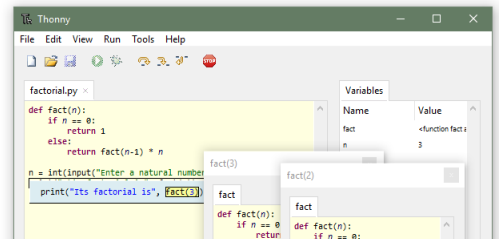
Thonny

Python IDE for beginners



Download version [3.2.1](#) for

[Windows](#) • [Mac](#) • [Linux](#)



Anaconda — <https://www.anaconda.com/>

- ▶ contiene funzionalità aggiuntive (troppe?)
- ▶ professionale
- ▶ istruzioni nel tutorial indicato precedentemente

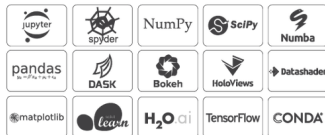
Anaconda Distribution

The World's Most Popular Python/R Data Science Platform

Download

The open-source [Anaconda Distribution](#) is the easiest way to perform Python/R data science and machine learning on Linux, Windows, and Mac OS X. With over 15 million users worldwide, it is the industry standard for developing, testing, and training on a single machine, enabling *individual data scientists* to:

- Quickly download 1,500+ Python/R data science packages
- Manage libraries, dependencies, and environments with [Conda](#)
- Develop and train machine learning and deep learning models with [scikit-learn](#), [TensorFlow](#), and [Theano](#)
- Analyze data with scalability and performance with [Dask](#), [NumPy](#), [pandas](#), and [Numba](#)
- Visualize results with [Matplotlib](#), [Bokeh](#), [Datashader](#), and [Holoviews](#)



Altro materiale utile

Python tutor — <http://pythontutor.com/>

- ▶ evoluzione delle variabili
- ▶ osservare i singoli passi di esecuzione
- ▶ andare avanti e indietro

Get live help!

Start private chat

(warning: chat service
may crash at any time)

These Python Tutor users are asking for help right now. Please volunteer to help!

user_c9d from Petaling Jaya, Malaysia needs help with Python3 - 3 people chatting - [click to help](#) (active a minute ago, requested an hour ago)

user_91f from Singapore, Singapore needs help with Python3 - [click to help](#) (active a few seconds ago, requested a few seconds ago)

user_016 from Tallinn, Estonia needs help with Python3 - [click to help](#) (idle: last active 11 minutes ago, requested 11 minutes ago)

Python 3.6

```
1
2 A = [7, 'gatto', 3.5, 'cane', 12, 0.3]
3 B = []
4 while len(A)>0:
5     y=A.pop()
6     B.append(y)
```

[Edit this code](#)

→ line that has just executed

→ next line to execute

Click a line of code to set a breakpoint; use the Back and Forward buttons to jump there.

<< First

< Back

Step 10 of 21

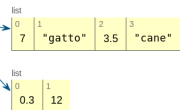
Forward >

Last >>

Frames

Objects

Global frame
A
B
y 12



Documentazione standard

`https://docs.python.org/3/`

- ▶ molto ricca e dettagliata
- ▶ richiede un po' di esperienza
- ▶ in inglese

Bibliografia web

Libro di testo:

https://github.com/AllenDowney/ThinkPythonItalian/raw/master/thinkpython_italian.pdf

Il linguaggio Python

- ▶ **Pagina principale:** <https://www.python.org/>
- ▶ **Documentazione ufficiale Python:** <https://docs.python.org/3/>

Ambienti di lavoro

- ▶ **Tutorial:** <http://www.allendowney.com/wp/books/think-python-2e/>
- ▶ **Python Anywhere:** <https://www.pythonanywhere.com/>
- ▶ **Thonny:** <https://thonny.org/>
- ▶ **Anaconda:** <https://www.anaconda.com/>

Altre risorse

- ▶ **Python Tutor:** <http://pythontutor.com/>
- ▶ **Tutorial uso del terminale:** https://tutorial.djangogirls.org/it/intro_to_command_line/