

Usare Python

Informatica@DSS 2020/2021

Massimo Lauria <massimo.lauria@uniroma1.it>
<https://massimolauria.net/informatica2020/>

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*

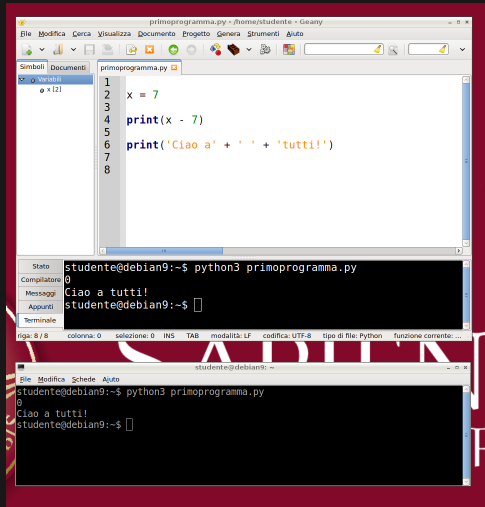
Piccoli esperimenti
iniziali

```
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*

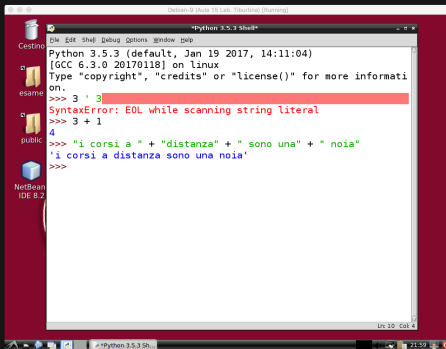
- ▶ Scrittura di programmi
- ▶ Esecuzione da terminale
- ▶ Sintassi colorata



IDLE: Ambiente integrato Python

(Dal menù) *Programmazione* → *IDLE (Using Python-3.5)*

- ▶ Ambiente interattivo python
- ▶ Editor di testo
- ▶ Integrazione tra i due

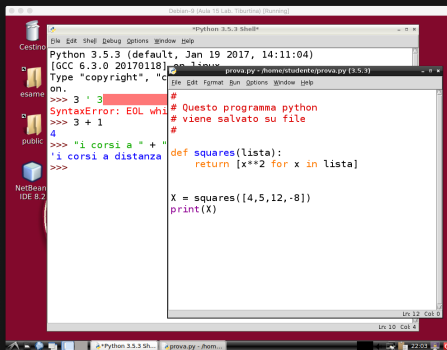


```
Python 3.5.3 (default, Jan 19 2017, 14:11:04)
[GCC 6.3.0 20170118] on linux
Type "copyright", "credits" or "license()" for more informati
on.
>>> 3
SyntaxError: EOL while scanning string literal
>>> 3 + 1
4
>>> "i corsi a " + "distanza" + " sono una" + " noia"
'i corsi a distanza sono una noia'
>>>
```

IDLE: accedere all'editor di testo

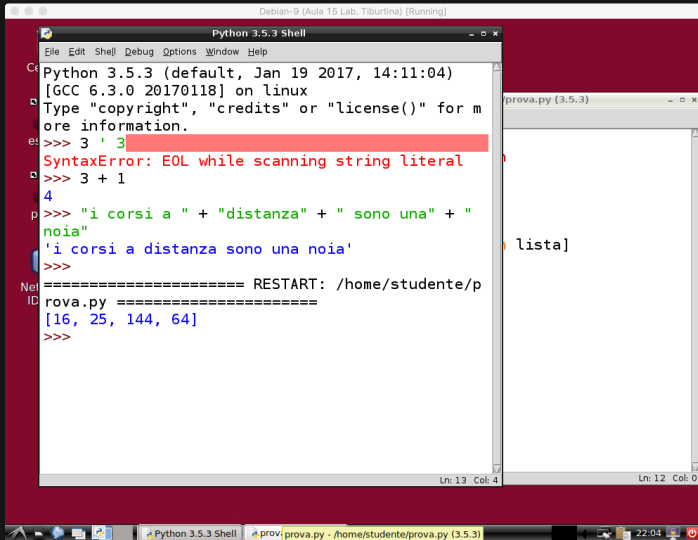
(Dal menù) *File* → *New File*

- ▶ Scrivere programmi
- ▶ Sintassi colorata
- ▶ In lab e a casa



IDLE: integrazione

Eseguire i propri programmi premendo F5.



The screenshot shows the IDLE Python 3.5.3 Shell window. The title bar indicates it is running on Debian-9 (Aula 15 Lab. Tiburtina). The menu bar includes File, Edit, Shell, Debug, Options, Window, and Help. The shell displays the following text:

```
Python 3.5.3 (default, Jan 19 2017, 14:11:04)
[GCC 6.3.0 20170118] on linux
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> 3 '3
SyntaxError: EOL while scanning string literal
>>> 3 + 1
4
>>> "i corsi a " + "distanza" + " sono una" + "
noia"
'i corsi a distanza sono una noia'
>>>
===== RESTART: /home/studente/p
rova.py =====
[16, 25, 144, 64]
>>>
```

The status bar at the bottom of the shell window shows "Ln: 13 Col: 4". To the right, a portion of a file named "prova.py (3.5.3)" is visible, showing the text "lista]". The taskbar at the bottom of the screen shows the IDLE icon and the active window "prova.py - /home/studente/prova.py (3.5.3)". The system clock in the bottom right corner shows "22:04".

Lavorare a casa



Impostare un ambiente di lavoro

Dovete impostarvi un ambiente di programmazione **il prima possibile**

- ▶ Un qualunque PC, anche non recente, va benissimo
- ▶ Dovete essere in grado di **scrivere** ed **eseguire** programmi python

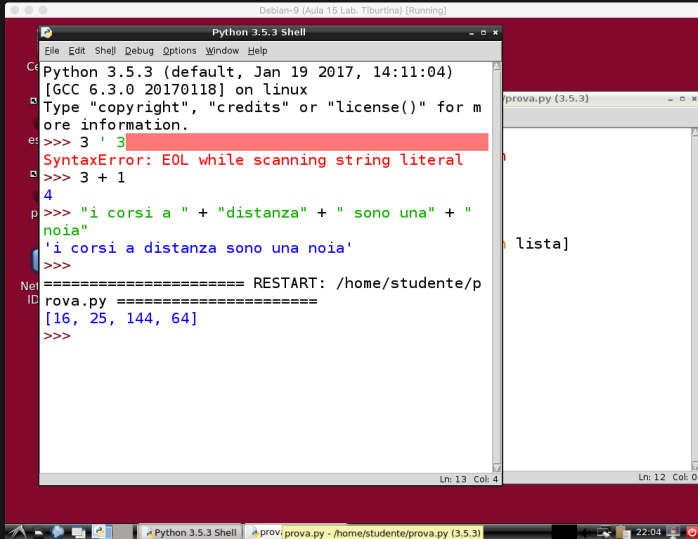
Installazione locale di Python

- ▶ Probabilmente già installato su Mac e Linux
- ▶ Video tutorial per Windows 10 ([link](#))

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

IDLE

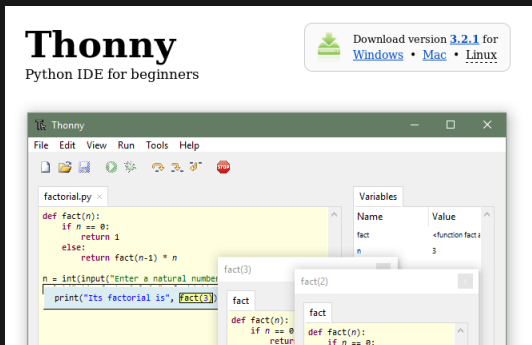
Se avete installato python, probabilmente avete già IDLE.



```
Python 3.5.3 (default, Jan 19 2017, 14:11:04)
[GCC 6.3.0 20170118] on linux
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> 3 '3
SyntaxError: EOL while scanning string literal
>>> 3 + 1
4
>>> "i corsi a " + "distanza" + " sono una" + "
noia"
'i corsi a distanza sono una noia'
>>>
===== RESTART: /home/studente/p
rova.py =====
[16, 25, 144, 64]
>>>
```

Thonny — <https://thonny.org>

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



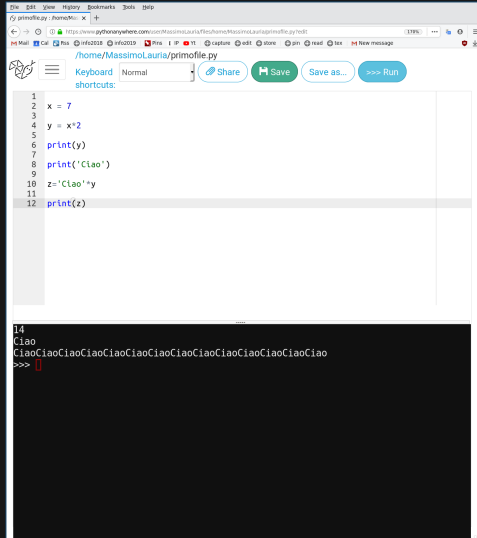
Soluzione temporanea: Python anywhere

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

Soluzione temporanea: Python anywhere (II)



Modalità interattiva

- ▶ esattamente come Python da terminale

Modalità scrittura file

- ▶ editor di testo **nel browser**
- ▶ gestione file

Descritto nel tutorial

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)

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 >>

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)

Frames

Objects

Global frame

A

B

y

list

0

1

2

3

7

"gatto"

3.5

"cane"

list

0

1

0.3

12

17

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

- ▶ IDLE: <https://www.python.org/>
- ▶ Thonny: <https://thonny.org/>
- ▶ Python Anywhere: <https://www.pythonanywhere.com/>

Altre risorse

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