

Taller de Python

Presentación

FIFA

Federación Interestudiantil de Física Argentina

17 de abril de 2018



¿Quiénes somos?

Somos la FIFA (Federación Interestudiantil de Física de Argentina), filial Buenos Aires. Un grupo de estudiantes de Física de acá, de Exactas UBA, que se junta para organizar actividades varias (churreadas, congresos, fiestas, cine-debate, ciclos de charlas, QNTT, etc), entre ellas este taller.



¿Estudiás Física? Anotate en el grupo de mails, enterate de todas las novedades y actividades, y encontrá un lugar para tus dudas académicas, burocráticas y de cualquier otra cosa. Mandá un mail a *estufis@googlegroups.com*.



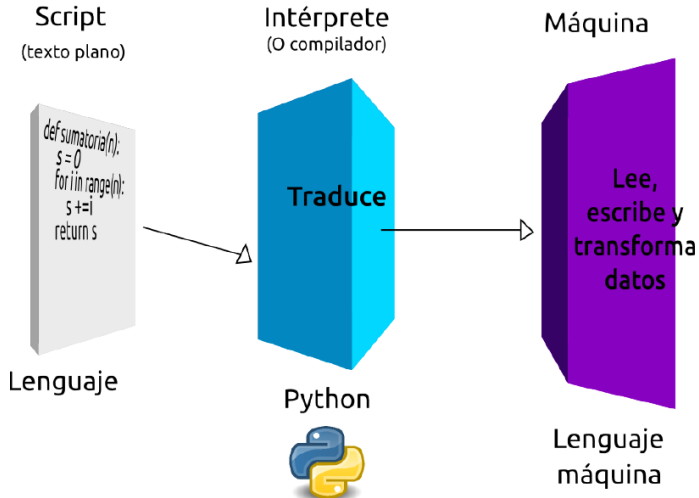
¿Qué es programar?

Programar es dar una lista de tareas concretas a la computadora para que haga. Esencialmente, una computadora sabe:

- Leer datos
- Escribir datos
- Transformar datos



El proceso de la programación



¿Para qué sirve programar?

Como físicos, programar nos sirve para

- Resolver “los ejercicios estrella” de las guías (de resolución numérica)
- Hacer simulaciones (Física computacional)
- Hacer adquisición, procesamiento, análisis y gráfico de datos de laboratorio



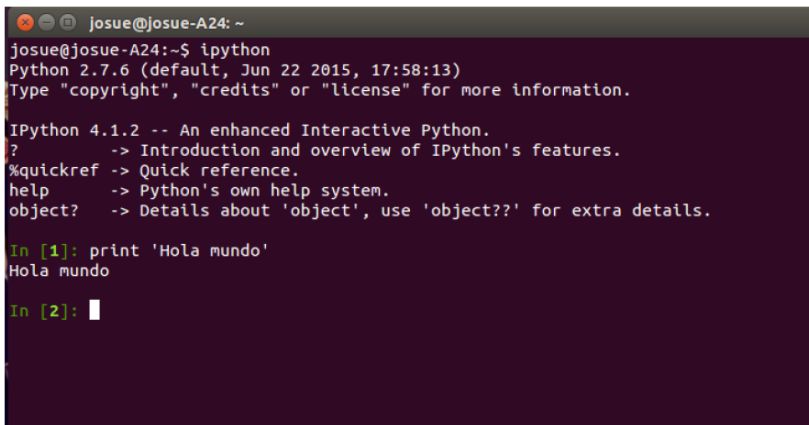
¿Qué es Python?

Python es el lenguaje en el cual escribimos nuestro script. Es un lenguaje interpretado, esto significa que cada línea es leída y ejecutada una por una. Tiene diferentes versiones, en este taller usaremos la versión 3.x, pero también existe la 2.7 que está cayendo en desuso.



¿Qué es la terminal?

Es una ventana con el intérprete. Los que están en Linux prueben con **Ctrl+Alt+T** y escriban **ipython**. Luego escriban *print 'Hola mundo'*

A screenshot of a terminal window with a dark background. The window title is 'josue@josue-A24: ~'. The user has entered 'ipython' at the prompt, which has launched 'Python 2.7.6 (default, Jun 22 2015, 17:58:13)'. Below this, it says 'Type "copyright", "credits" or "license" for more information.' and then 'IPython 4.1.2 -- An enhanced Interactive Python.' followed by a list of help options: '? -> Introduction and overview of IPython's features.', '%quickref -> Quick reference.', 'help -> Python's own help system.', and 'object? -> Details about 'object'', use 'object??' for extra details.' The user then enters 'In [1]: print 'Hola mundo'', and the output 'Hola mundo' is displayed. The prompt 'In [2]:' is shown with a cursor. At the bottom right of the terminal window, there is a small circular icon of a person's head.

```
josue@josue-A24: ~
josue@josue-A24:~$ ipython
Python 2.7.6 (default, Jun 22 2015, 17:58:13)
Type "copyright", "credits" or "license" for more information.

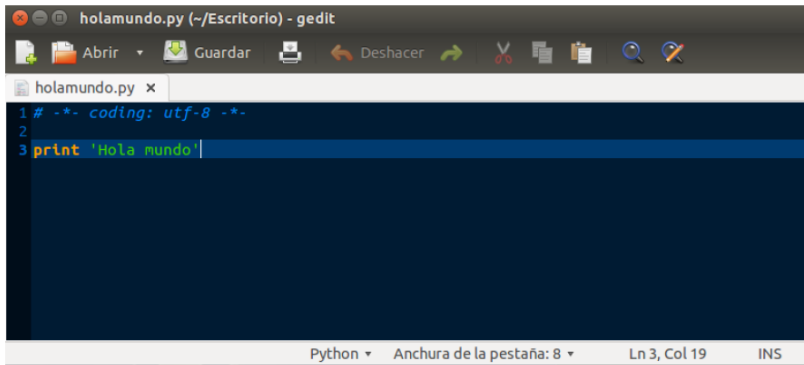
IPython 4.1.2 -- An enhanced Interactive Python.
?      -> Introduction and overview of IPython's features.
%quickref -> Quick reference.
help    -> Python's own help system.
object? -> Details about 'object', use 'object??' for extra details.

In [1]: print 'Hola mundo'
Hola mundo

In [2]:
```


¿Cómo hacemos un script?

Abran un editor de texto plano. En Windows, block de notas o Wordpad. En Linux, gedit (desde terminal, gedit).



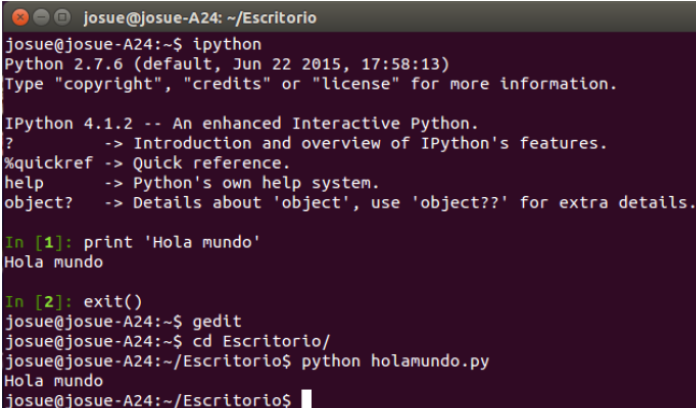
The screenshot shows the gedit text editor window titled "holamundo.py (~/Escritorio) - gedit". The window has a menu bar with "Abrir" (Open) and "Guardar" (Save), and a toolbar with icons for opening, saving, printing, undo, redo, cut, copy, paste, search, and preferences. The editor area shows a Python script with the following content:

```
1 # -*- coding: utf-8 -*-  
2  
3 print 'Hola mundo'
```

The status bar at the bottom indicates "Python", "Anchura de la pestaña: 8", "Ln 3, Col 19", and "INS".

¿Cómo lo ejecutamos?

Desde una terminal, *python holamundo.py*



```
Josue@Josue-A24: ~/Escritorio
josue@josue-A24:~$ ipython
Python 2.7.6 (default, Jun 22 2015, 17:58:13)
Type "copyright", "credits" or "license" for more information.

IPython 4.1.2 -- An enhanced Interactive Python.
?                -> Introduction and overview of IPython's features.
%quickref        -> Quick reference.
help             -> Python's own help system.
object?         -> Details about 'object', use 'object??' for extra details.

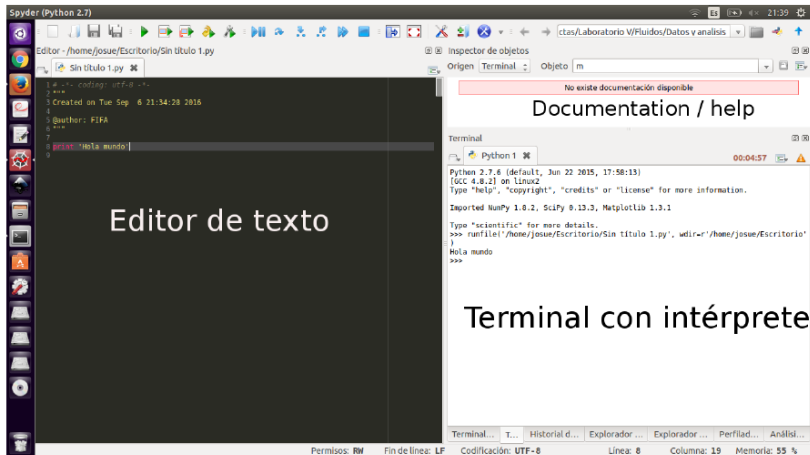
In [1]: print 'Hola mundo'
Hola mundo

In [2]: exit()
josue@josue-A24:~$ gedit
josue@josue-A24:~$ cd Escritorio/
josue@josue-A24:~/Escritorio$ python holamundo.py
Hola mundo
josue@josue-A24:~/Escritorio$
```



¿Hay algo más cómodo?

¡Sí! El IDE Spyder



Orientándonos

- ① Variables y operaciones
 - Enteros
 - Floats
 - Strings
 - Listas y tuplas
 - Booleans
- ② Control de flujo (if, for, while)
- ③ Funciones
- ④ Bibliotecas

