

# Introducción a la Programación con Python

Clase Inaugural

# ¿Que es Python?

**It's EASY!**



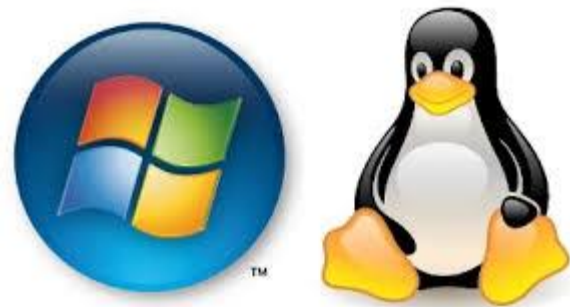
Python es un lenguaje de programación fácil de aprender y potente.

Python es un lenguaje de programación dinámico orientado a objetos.

Es un lenguaje de programación de alto nivel, interpretado y de propósito general.



# Plataforma para Python



Python puede ser utilizado en diversas plataformas y sistemas operativos como Windows, Mac OS X y Linux.

Python también funciona en smartphones y tablets.



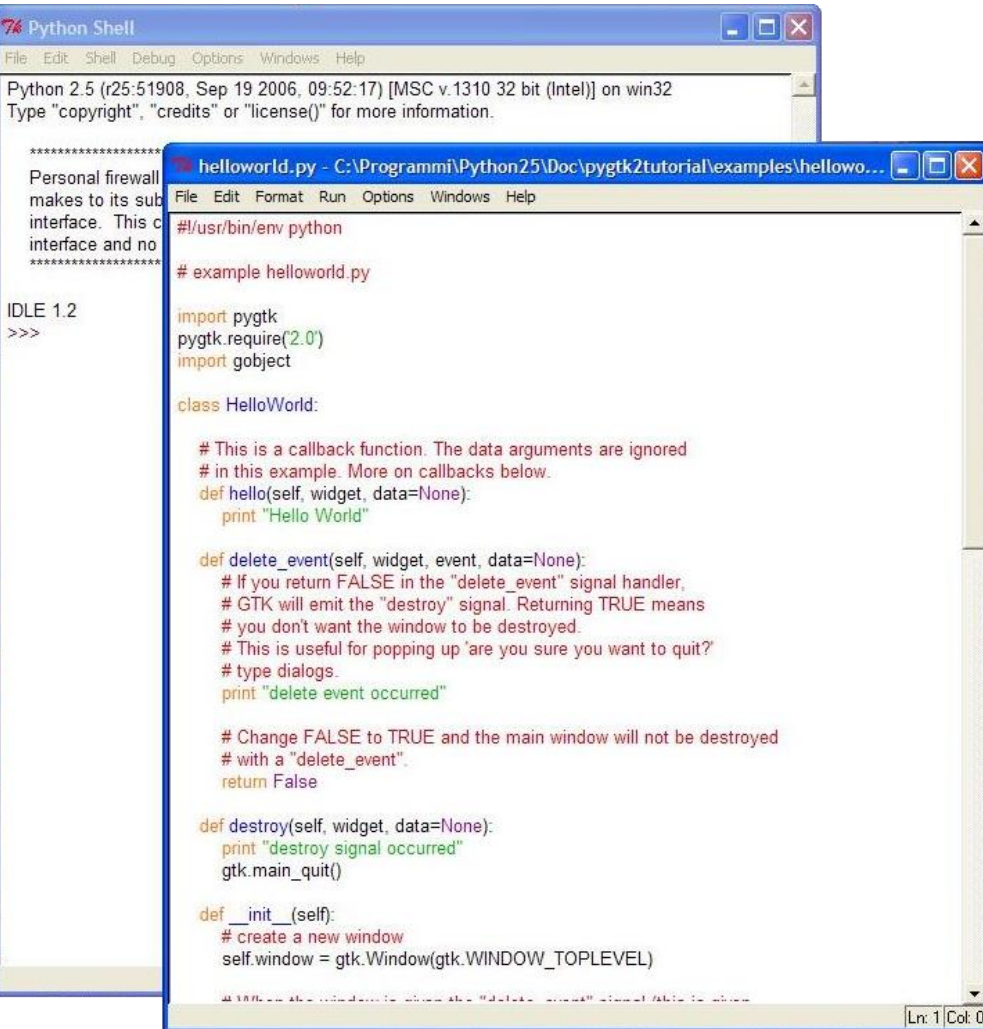
# Paradigma de programación que soporta Python

Python es un lenguaje de programación multiparadigma, esto significa que permite varios estilos:

programación estructurada,  
programación funcional y  
programación orientada a objetos,



# IDLE



IDLE (Integrated  
Development Environment)

Es un entorno de desarrollo  
integrado para Python.

El IDLE está completamente  
escrito en Python y el kit de  
herramientas GUI Tkinter.

# ¿Quién desarrolló Python?



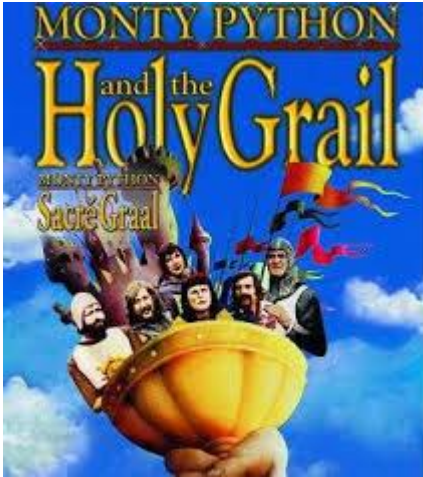
## Guido van Rossum

Guido van Rossum (31.1.1956) es un programador de computadoras holandés que es mejor conocido como el autor del lenguaje de programación Python.

Van Rossum nació y creció en los Países Bajos, donde recibió una maestría en matemáticas y ciencias de la computación de la Universidad de Amsterdam en 1982.

Trabajó para Google desde 2005 hasta 2012, donde dedicó la mitad de su tiempo a desarrollar el lenguaje Python. En enero de 2013, Van Rossum comenzó a trabajar para Dropbox.

# Evolución de Python



Python fue lanzado por primera vez en 1991.

Python se inspiró en ABC y el lenguaje de programación Haskell.

Python es un proyecto de código abierto, administrado por la *Python Software Foundation*.



Su nombre es inspirado en la serie **The Monty Python** de la BBC de Londres.



# Ramas de Python

Actualmente Python tiene dos ramas de desarrollo: la rama 2.x y la rama 3.x.

Aunque ambas ramas son incompatibles entre si y de alguna manera debemos migrar un código escrito en la rama 2.x a la 3.x realmente los cambios entre uno y otra para el programador son pequeños y fáciles de aprender.

Para conocer mas acerca de Python 3.x y sus diferencias frente a la rama 2.x podemos ingresar al siguiente sitio web:

<https://docs.python.org/release/3.0.1/whatsnew/3.0.html>





# Versiones de Python

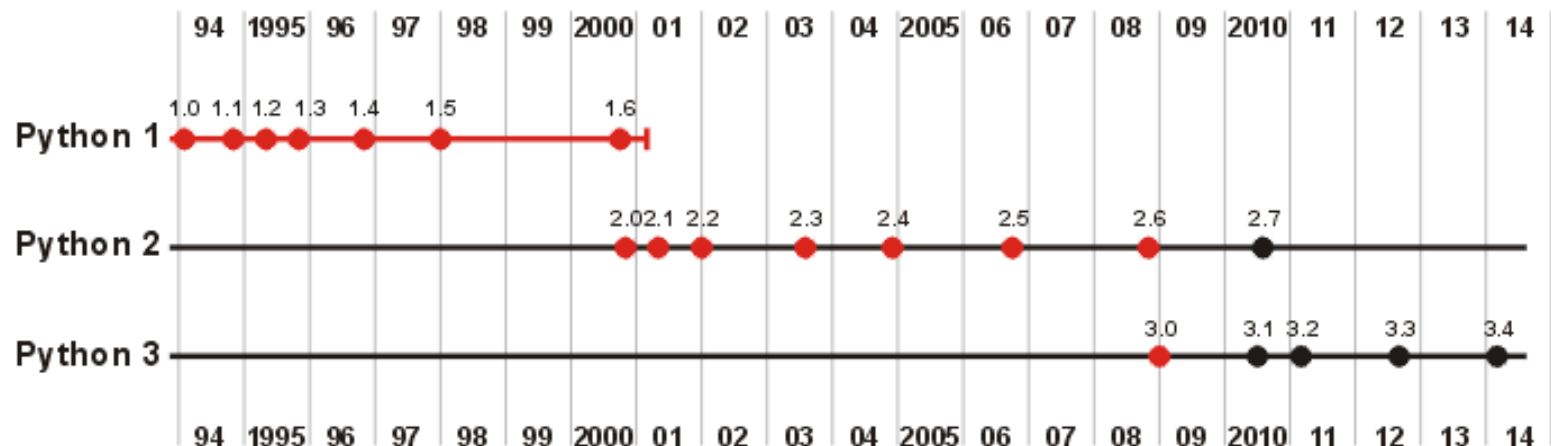


La versión 2.0 lanzada el 2000 fue un paso muy importante para el lenguaje ya que era mucho más madura, incluyendo el recolector de basura.

La versión 2.2 lanzada el 2001 fue también un hito importante ya que mejoró la orientación a objetos. La última versión de esta línea es la 2.7 que fue lanzada en 2010 y aún esta vigente.

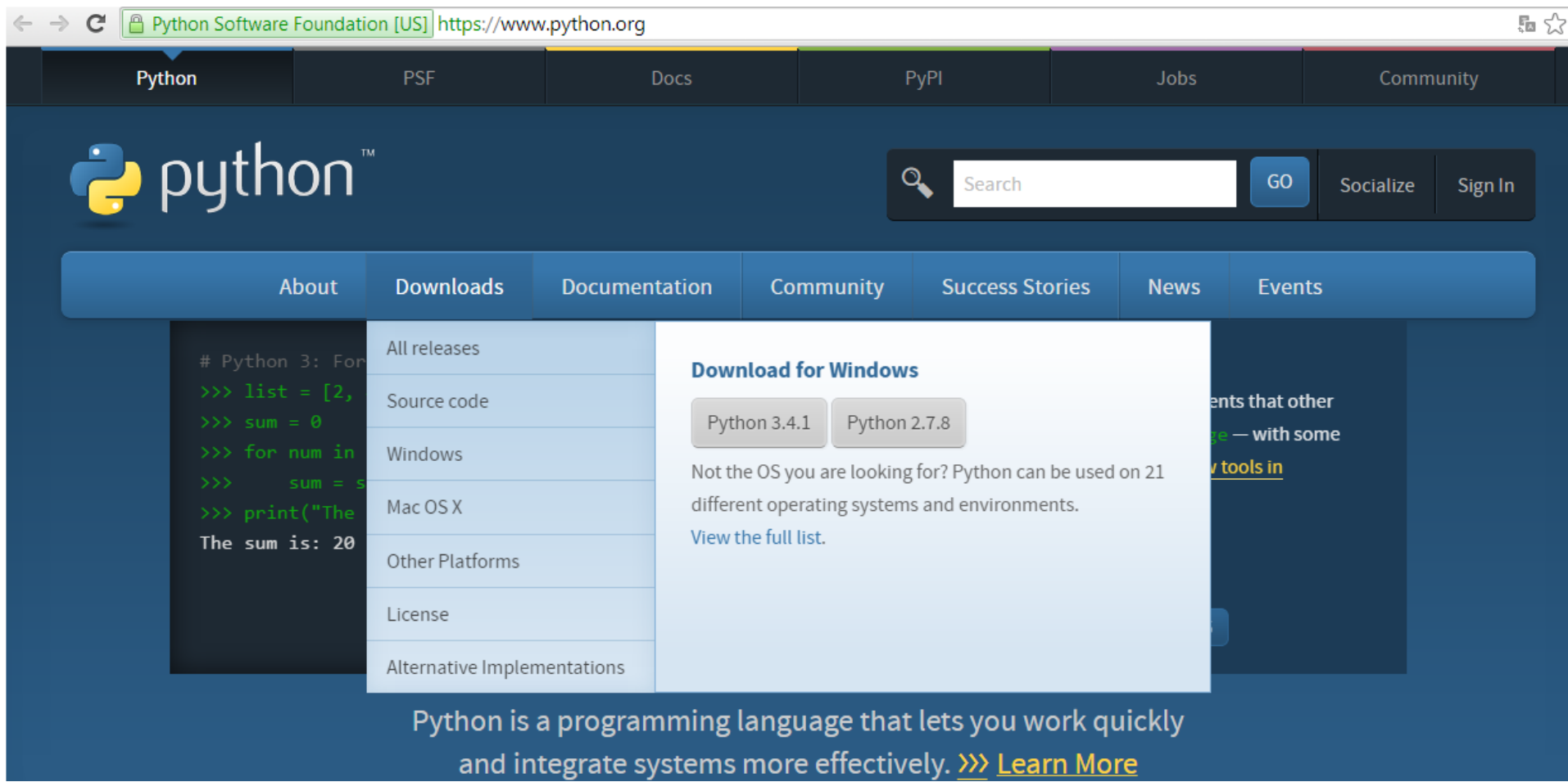
En diciembre de 2008 se lanzó la versión 3.0, posteriormente apareció la versión 3.2 en febrero de 2011.

La versión actual es **3.7.4**



# Sitio Web

[www.python.org/](https://www.python.org/)



The image is a screenshot of the Python Software Foundation website. At the top, there is a navigation bar with links for Python, PSF, Docs, PyPI, Jobs, and Community. Below this is a dark blue header featuring the Python logo and a search bar. A secondary navigation bar contains links for About, Downloads, Documentation, Community, Success Stories, News, and Events. The 'Downloads' link is highlighted, and a dropdown menu is visible, listing options such as All releases, Source code, Windows, Mac OS X, Other Platforms, License, and Alternative Implementations. To the right of this menu, there is a section titled 'Download for Windows' with buttons for Python 3.4.1 and Python 2.7.8. Below these buttons, text states that Python can be used on 21 different operating systems and environments, with a link to 'View the full list.' On the left side of the page, a code snippet is displayed: 

```
# Python 3: For
>>> list = [2,
>>> sum = 0
>>> for num in
>>>     sum = s
>>> print("The
The sum is: 20
```

 At the bottom of the page, a footer text reads: 'Python is a programming language that lets you work quickly and integrate systems more effectively. >>> [Learn More](#)'.

Python Software Foundation [US] <https://www.python.org>

Python PSF Docs PyPI Jobs Community

python™

Search GO Socialize Sign In

About Downloads Documentation Community Success Stories News Events

All releases  
Source code  
Windows  
Mac OS X  
Other Platforms  
License  
Alternative Implementations

**Download for Windows**

Python 3.4.1 Python 2.7.8

Not the OS you are looking for? Python can be used on 21 different operating systems and environments.  
[View the full list.](#)

```
# Python 3: For
>>> list = [2,
>>> sum = 0
>>> for num in
>>>     sum = s
>>> print("The
The sum is: 20
```

Python is a programming language that lets you work quickly and integrate systems more effectively. >>> [Learn More](#)

# ¿Quiénes usan Python?



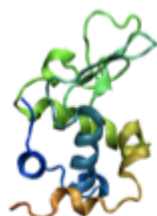
Google  
Youtube  
Yahoo!

Industrial Light & Magic  
Distribuciones GNU/Linux



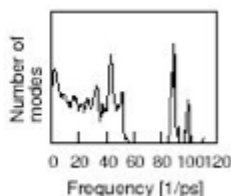
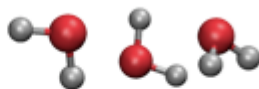
Si queremos otros usuarios y proyectos reconocidos  
podemos dirigirnos a la direccion:

<http://www.python.org/about/success>



MMTK

Molecular Modelling Toolkit



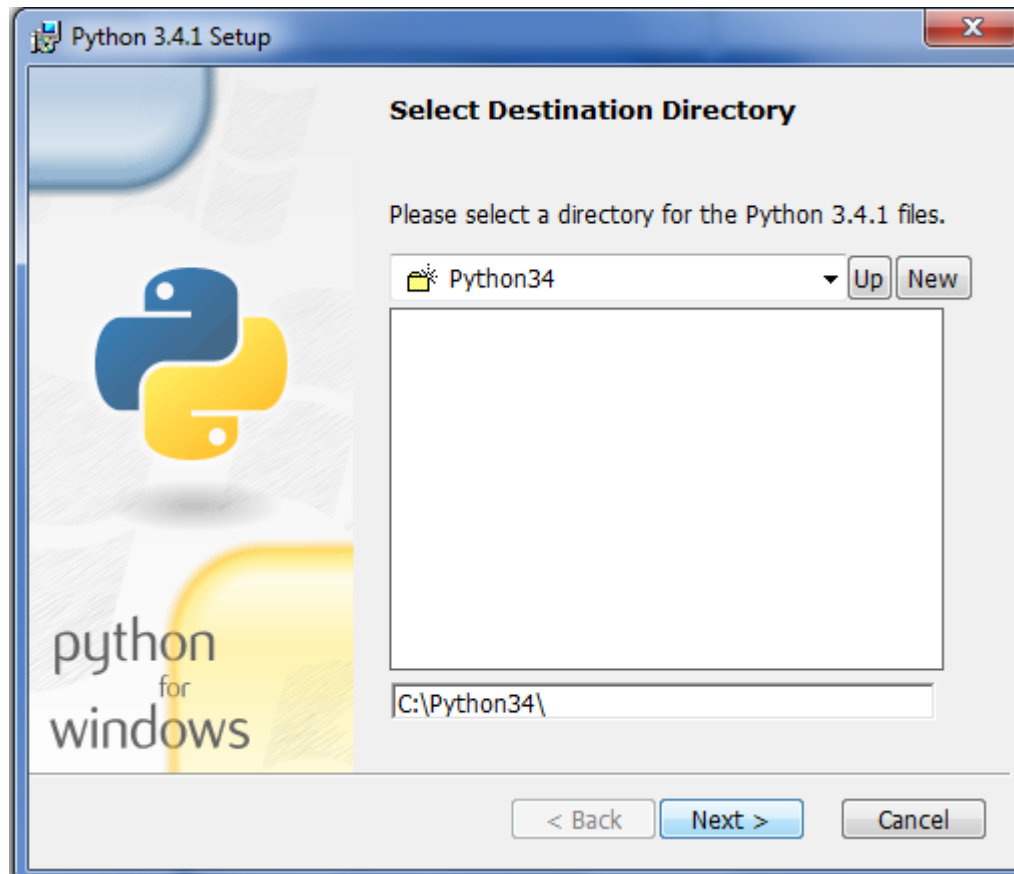
# Instalación (1/4)

Doble clic sobre el archivo:

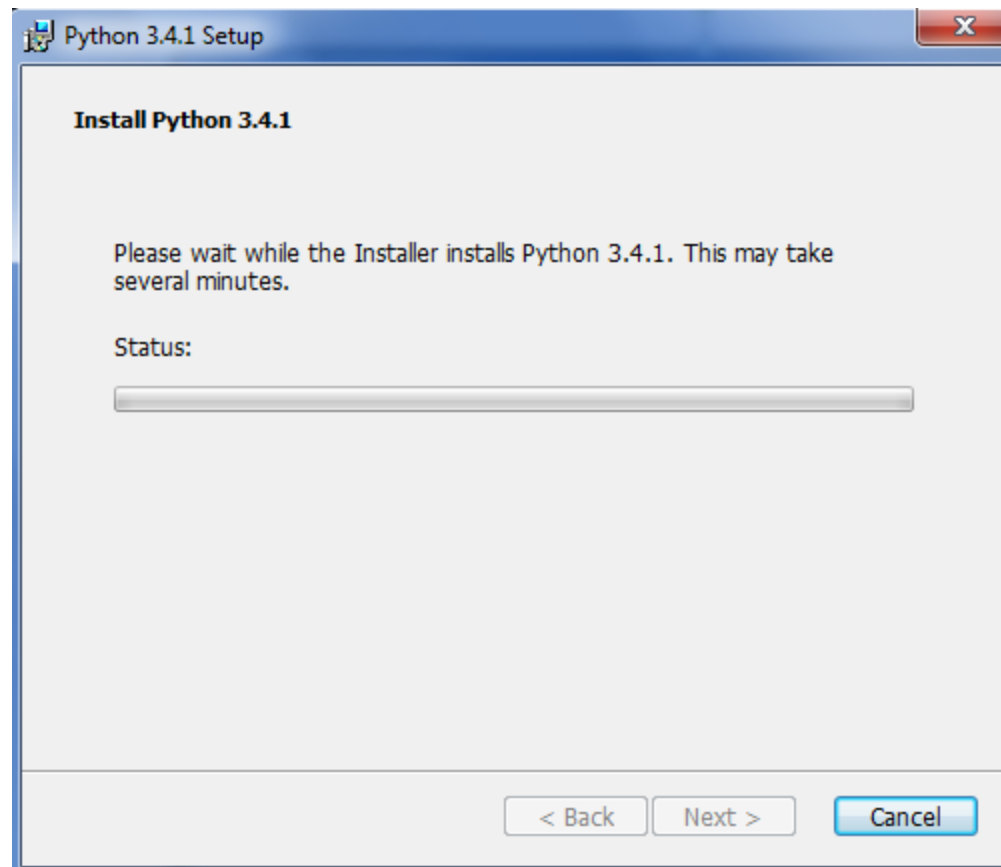
python-3.4.1.msi



# Instalación (2/4)



# Instalación (3/4)

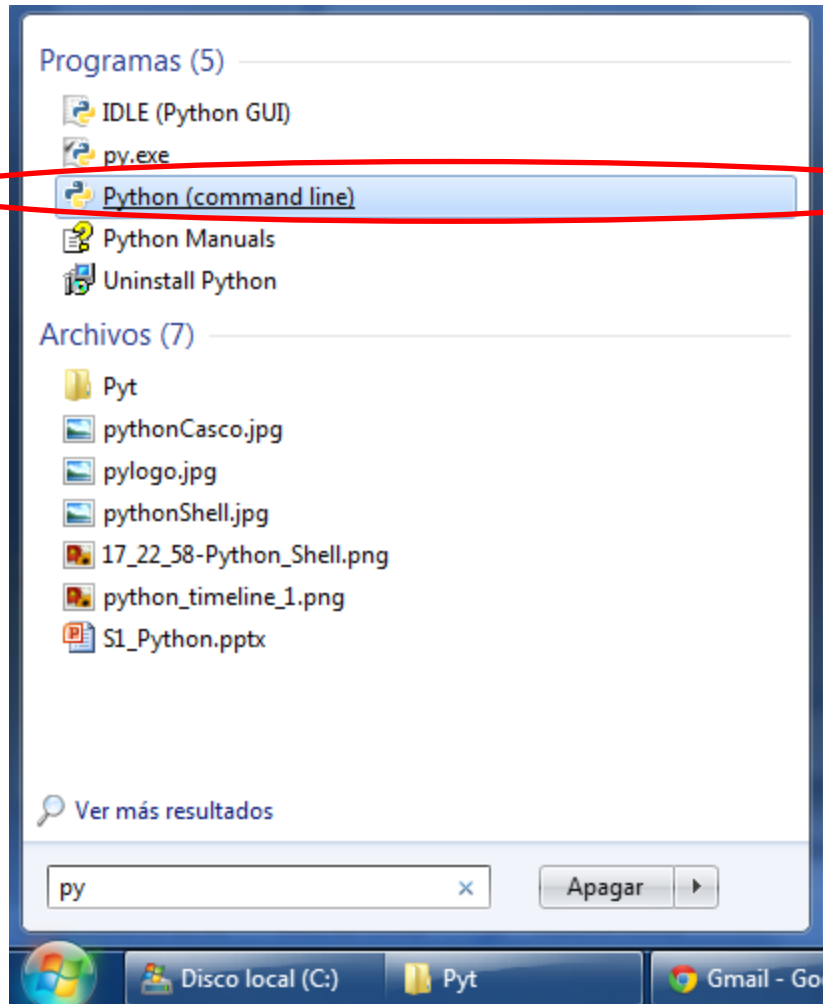


# Instalación (4/4)



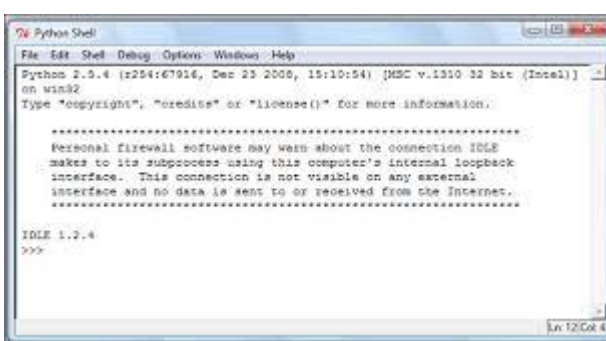


# Accediendo a Python



# A. Modo Interactivo

Antes de sumergirnos en la programación en Python vamos a explorar el modo de ejecución interactiva.

A screenshot of a Windows-style application window titled "Python Shell". The window has a menu bar with "File", "Edit", "Shell", "Debug", "Options", "Windows", and "Help". The main text area displays the following content: "Python 2.5.4 (r254:67914, Dec 23 2008, 15:10:54) [MSC v.1310 32 bit (Intel)] on win32", followed by a copyright notice and a warning about a personal firewall. At the bottom, it shows "IDLE 1.2.4" and the interactive prompt ">>>".

```
Python 2.5.4 (r254:67914, Dec 23 2008, 15:10:54) [MSC v.1310 32 bit (Intel)]
on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.

>>>
Personal firewall software may warn about the connection IDLE
makes to its subprocess using this computer's internal loopback
interface.  This connection is not visible on any external
interface and no data is sent to or received from the Internet.

IDLE 1.2.4
>>>
```

Este modo de Python nos ofrece un intérprete de comandos, en este caso expresiones y funciones de Python, donde podemos ejecutar órdenes directamente al intérprete y obtener una respuesta inmediata para cada una de ellas.

Es decir, no es necesario escribir un programa completo para empezar a obtener resultados de ejecución, sino que podemos dialogar con el intérprete del lenguaje de programación.



Python 3.3.0 (v3.3.0:bd8afb90ebf2, Sep 29 2012, 10:55:48) [MSC v.1600 32 bit (Intel)] on win32  
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.  
>>> |

# Modo Interactivo

# Uso del Modo Interactivo

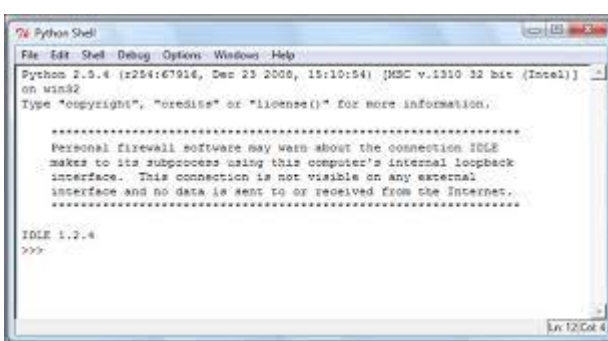
Para orientarnos, el intérprete presenta una línea de comandos (los comandos son las órdenes) que identifica al comienzo con los

símbolos **>>>** y que llamaremos **prompt**. En esta línea, a continuación del prompt podemos escribir diferentes órdenes.

Algunas órdenes sencillas por ejemplo, permiten utilizar la línea de comandos como una calculadora simple con números enteros.

para esto escribimos la expresión que queremos resolver en el prompt y presionamos la tecla **<ENTER>**.

El intérprete de Python "responde" el resultado de la operación en la línea siguiente, sin prompt, y luego no presenta nuevamente el cursor para escribir la siguiente orden.

A screenshot of a Windows-style application window titled "Python Shell". The window has a menu bar with "File", "Edit", "Shell", "Debug", "Options", "Windows", and "Help". The main text area contains the following text: "Python 2.5.4 (r254:67916, Dec 23 2008, 15:10:54) [MSC v.1310 32 bit (Intel)] on win32", "Type \"copyright\", \"credits\" or \"license()\" for more information.", a separator line of asterisks, a warning about personal firewall software, another separator line, and "IDLE 1.2.4" followed by the prompt ">>>". The status bar at the bottom right says "Jun 12 Col 4".

# ¿Qué es una cadena?

Una cadena es una secuencia de caracteres (letras, números, espacios, marcas de puntuación, etc) y en Python se distingue porque va encerrada entre comillas simples o dobles.

## Comillas Dobles

“cultural”

“Hay que ir a votar el domingo 5 de octubre de 2014 ”

“”



cadenavacia

## Comillas Simples

‘... hoy instalaré Python 3.4 en casa’

‘Si!’

# Mi Primer Programa



```
print("Hello, world!")
```



# print es una función

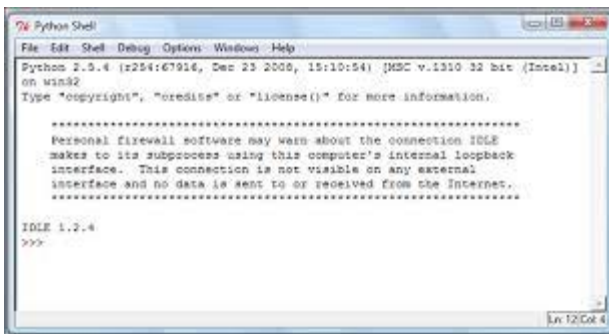
## Sintaxis

print (cadena)

## Ejemplos:

```
print("La respuesta es", 2*2)
```

```
print(x, end=" ") # Añade un espacio y una nueva linea
```



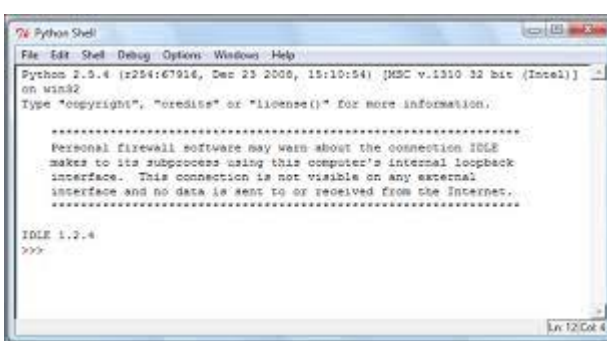


# B. Modo Script

Para escribir un programa en Python basta con abrir un editor de texto, escribir nuestro código respectivo y guardar el archivo con extensión **.py**

Para ejecutarlo sólo es necesario que en el IDLE de Python seleccionemos en la barra de menú:

**Run --> Run Module**

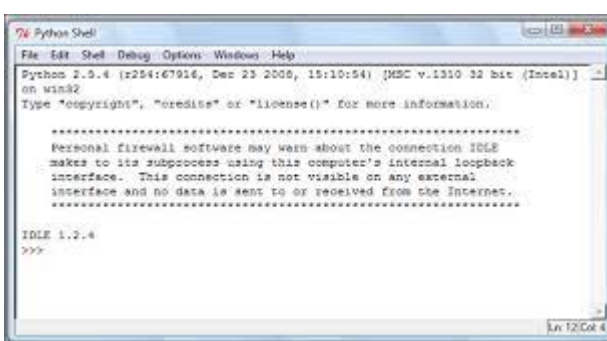


# B. Modo Script

Para escribir un programa en Python basta con abrir un editor de texto, escribir nuestro código respectivo y guardar el archivo con extensión **.py**

Para ejecutarlo sólo es necesario que en el IDLE de Python seleccionemos en la barra de menú:

**Run --> Run Module**





File Edit Format Run Options Windows Help

**Modo Script**