

Introducción a Python

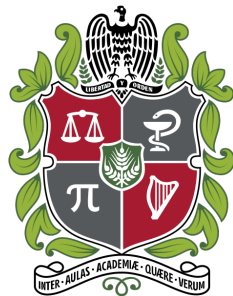
Comandos básicos y gráficas en Python

Luis Alejandro Morales, Ph.D.

lmoralesm@unal.edu.co

Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional de Colombia

March 21, 2024



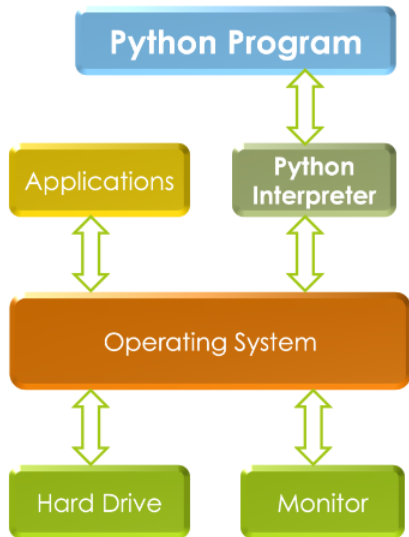
1. Generalidades

2. Comandos básicos en Python

3. Graficas en Python

Python es un **lenguaje de programación interpretado**, **orientado a objetos**, de **alto nivel** y con **semántica dinámica**. Sus estructuras de datos integradas de alto nivel, combinadas con escritura dinámica y enlace dinámico, lo hacen muy atractivo para el **desarrollo rápido de aplicaciones**, así como para su uso como **lenguaje de secuencias de comandos** o para **conectar componentes existentes**. La **sintaxis simple y fácil** de aprender de Python enfatiza la legibilidad y, por lo tanto, reduce el costo de mantenimiento del programa. Python admite **módulos y paquetes**, lo que fomenta la **modularidad** del programa y la reutilización del código. El intérprete de Python y la extensa biblioteca estándar están disponibles en formato fuente o binario sin costo para todas las plataformas principales y se pueden distribuir **gratuitamente**.

¿Como se ejecuta python en su computador?



- Python programs no se ejecutan directamente en el sistema operativo (OS).
- Otro programa llamado **interprete** o **máquina virtual** toma el programa y lo pasa (ejecución) a language de maquina (entendido por el OS).
- Aqui se escribieran programas ejecutados por el interprete.

¿Que tipo de language es Python?

Compilado

Interpretado

Explicitamente
compilado a código
de máquina

Explicitamente
compilado a código
byte

Implicitamente
compilado a código
byte

Puramente
interpretado



C, C++
Fortran

JAVA, C#

Python, R

Shell, Perl

¿Para que sirve Python y sus ventajas?

Utilidades de Python

- Science: Deterministic and statistical modelling
- Instrumental control
- Embedded systems
- Web services
- On-line games

Ventajas de Python

- Relativamente facil de aprender
- Gran numero de librerias
- Versatil e independiente de la plataforma
- Comunidad con fuerte soporte

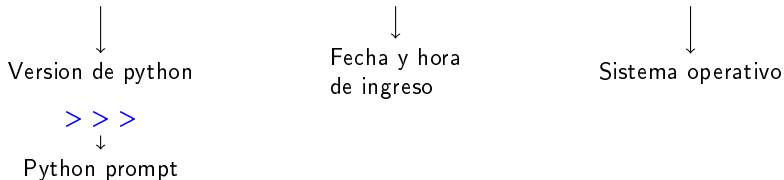
- Python tiene dos versiones:
 - 2.x: Version más antigua, carece de mantenimiento.
 - 3.x; Version reciente, con soporte actual.
- Minimo hardware requerido: > 4GB de RAM, > 5 GB de disco duro libre (para la instalación de librerías se requir más espacio)
- Unix/Linux y Mac OS, Python viene instalado por defecto,:)
- MS Windows
 - Descargar el installador de Python en (<https://www.python.org/downloads/windows/>)
 - Ejecutar el installador `pytho3.x.x.exe`
 - Personalizar la instalación
 - Instalar Python
 - Verificar la instalación: Busque `cmd` y escriba `python -version`

1. Ejecutar comandos y codigos directamente desde el interprete de Python

1.1 Abra la terminal (busque `cmd`)

1.2 Ejecute `python3` o `python`. Producirá:

Python 3.10.12 (main, Nov 20 2023, 15:14:05) [GCC 11.4.0] on linux



2. Correr programas escritos en un archivo (e.g. `myprogram.py`)

2.1 Abra la terminal (busque `cmd`)

2.2 Para ejecutar el programa: `python3 myprogram.py` o `python myprogram.py`

1. Generalidades

2. Comandos básicos en Python

3. Graficas en Python

1. Generalidades

2. Comandos básicos en Python

3. Graficas en Python

Multiples axes en una grafica

