



Universidad Veracruzana



FACULTAD  
DE  
INSTRUMENTACIÓN  
ELECTRÓNICA

## Facultad de Instrumentación Electrónica UNIVERSIDAD VERACRUZANA

---

---

**Experiencia educativa:**  
TOPICOS AVANZADOS DE INEL I

**Académica:**  
Cuellar Hernández Leticia

**Alumnos:**  
*Abad Dolores Lázaro*  
*Hernández Reyes Roberto Saúl*  
*Sánchez López Luis Uriel*  
*Velásquez Reyes Román Gabriel*

## Instalar ambiente de Desarrollo Python Anaconda

En este documento explicaremos una manera sencilla de **configurar Python** y las librerías necesarias para **programar redes neuronales** y utilizar los algoritmos más conocidos de Machine Learning.

### Links para descargar software:

Anaconda: <https://www.anaconda.com/products/individual>

Python: <https://www.python.org/>

Los siguientes pasos a seguir son los siguientes:

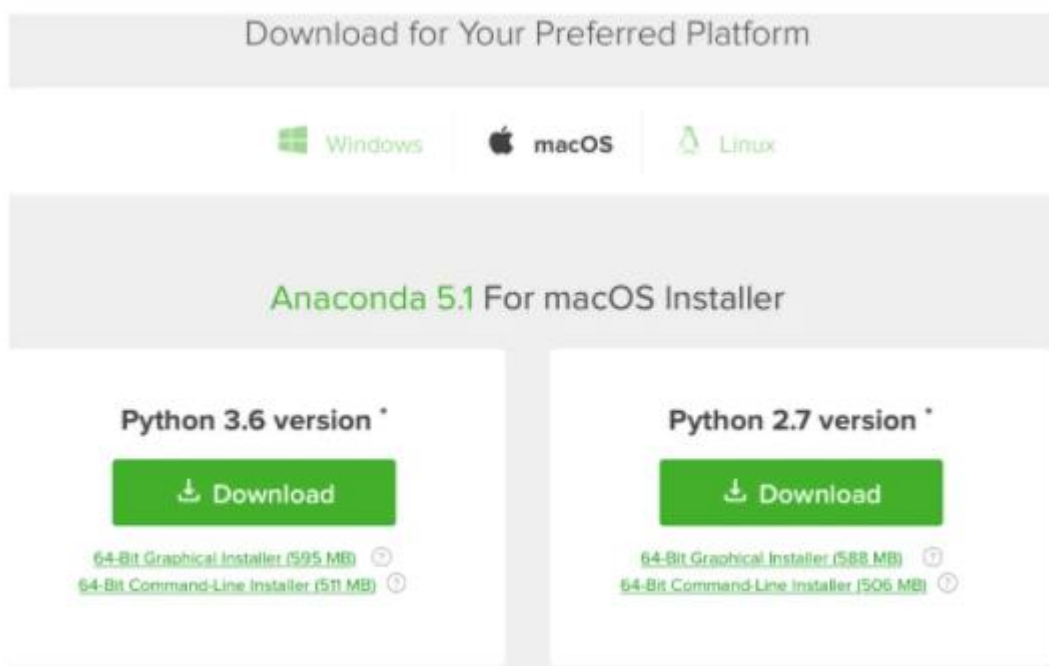
1. Descargar Anaconda
2. Instalar Anaconda
3. Iniciar y Actualizar Anaconda
4. Actualizar paquete scikit-learn

## 1.- Descargar Anaconda

En este paso veremos cómo descargar anaconda a nuestro disco y obtener esta suite científica de Python.

Nos dirigimos a la Home de Anaconda e iremos a la sección de Download (descargas)

Elegimos nuestra plataforma: Windows, Mac o Linux (en mi caso seleccionaré la de Apple)



**Atención:** Elegir la versión de Python 3.6 (y no la de 2.7) y seleccionar el instalador Gráfico (Graphical Installer)

Con esto guardaremos en nuestro disco duro unos 620MB (según sistema operativo) y obtendremos un archivo con el nombre similar a Anaconda3-5.1.10-MacOSX-x86\_64.pkg

## 2.- Instalar Anaconda

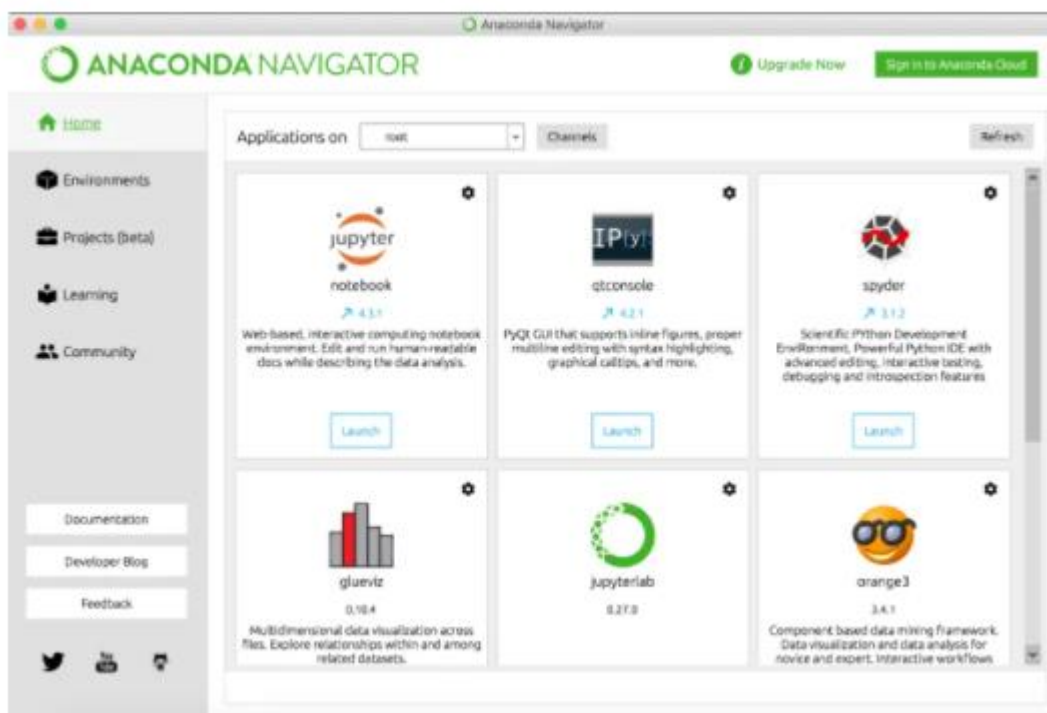
En este paso instalaremos la app en nuestro sistema. (Deberá tener permisos de Administrador si instala para todos los usuarios).

Ejecutamos el archivo que descargamos haciendo doble click. Se abrirá un “Típico Wizard” de instalación. Seguiremos los pasos, podemos seleccionar instalación sólo para nuestro usuario, seleccionar la ruta en disco donde instalaremos y listo. Al instalarse el tamaño total podrá superar 1Gb en disco.

## 3.- Iniciar y Actualizar Anaconda

En este paso comprobaremos que se haya instalado correctamente y verificar tener la versión más reciente.

Anaconda viene con una suite de herramientas gráficas llamada “Anaconda Navigator”. Iniciemos la aplicación y veremos una pantalla como esta:



Entre otros vemos que podemos lanzar las Jupyter Notebooks (más adelante escribiré específicamente sobre esto). Para comprobar la instalación abrimos una Terminal de Mac/Linux/Ubuntu o la Línea de Comandos de Windows.

Escribimos

```
conda --version
```

y obtenemos la versión

```
conda 4.3.30
```

luego tipeamos

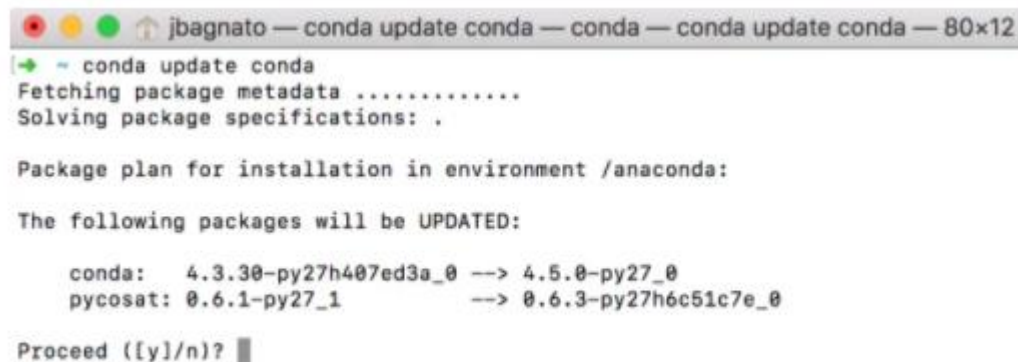
```
python --version
```

y verificamos la versión de Python de nuestro sistema.

En caso de tener algún error de compilación se puede instalar el archivo ejecutable Python que anexamos en la carpeta; solo se debe seguir los pasos del asistente de instalación. Una vez instalado puede continuar en este punto.

Para asegurarnos de tener la versión más reciente de la suite ejecutaremos

```
conda update conda
```



```
jbagnato — conda update conda — conda — conda update conda — 80x12
➔ ~ conda update conda
Fetching package metadata .....
Solving package specifications: .

Package plan for installation in environment /anaconda:

The following packages will be UPDATED:

 conda: 4.3.30-py27h407ed3a_0 --> 4.5.0-py27_0
 pycosat: 0.6.1-py27_1 --> 0.6.3-py27h6c51c7e_0

Proceed ([y]/n)?
```

debemos poner 'y' para actualizar y se descargarán. Luego ejecutamos

```
conda update anaconda
```

Para confirmar que todo funciona bien, crearemos un archivo de texto para escribir un breve script de python. Nombra al archivo versiones.py y su contenido será:

```
2 import scipy
3 print('scipy: %s' % scipy.__version__)
4 # numpy
5 import numpy
6 print('numpy: %s' % numpy.__version__)
7 # matplotlib
8 import matplotlib
9 print('matplotlib: %s' % matplotlib.__version__)
10 # pandas
11 import pandas
12 print('pandas: %s' % pandas.__version__)
13 # statsmodels
14 import statsmodels
15 print('statsmodels: %s' % statsmodels.__version__)
16 # scikit-learn
17 import sklearn
18 print('sklearn: %s' % sklearn.__version__)
```

En la línea de comandos, en el mismo directorio donde está el archivo escribiremos:

```
python versiones.py
```

y deberemos ver una salida similar a esta:

```
1 scipy: 0.18.1
2 numpy: 1.12.1
3 matplotlib: 1.5.3
4 pandas: 0.19.2
5 statsmodels: 0.8.0
6 sklearn: 0.18.1
```

#### 4 – Actualizar librería scikit-learn

En este paso actualizaremos la librería más usada para Machine Learning en python llamada SciKit Learn

En la Terminal escribiremos

```
conda update scikit-learn
```

```
jibagnato — conda update scikit-learn — conda — conda update scikit-learn — 120x26

The following NEW packages will be INSTALLED:

imageio: 2.2.0-py27h37746d9_0
libcxx: 4.0.1-h679ed51_0
libcxxabi: 4.0.1-hebd6816_0
libgfortran: 3.0.1-h93805f0_2

The following packages will be UPDATED:

astropy: 1.3-np111py27_0 --> 2.0.5-py27h917ab60_2
bottleneck: 1.2.0-np111py27_0 --> 1.2.1-py27h71f98a3_0
h5py: 2.6.0-np111py27_2 --> 2.7.0-np113py27_0
llvmlite: 0.15.0-py27_0 --> 0.22.0-py27h8df4aed_0
matplotlib: 2.0.0-np111py27_0 --> 2.0.2-np113py27_0
numba: 0.38.1-np111py27_0 --> 0.37.0-np113py27he218204_0
numexpr: 2.6.1-np111py27_2 --> 2.6.2-np113py27_0
numpy: 1.11.3-py27_0 --> 1.13.3-py27ha726252_3
pandas: 0.19.2-np111py27_1 --> 0.22.0-py27ha44026_0
pytables: 3.3.0-np111py27_0 --> 3.4.2-np113py27_0
pywavelets: 0.5.2-np111py27_0 --> 0.5.2-py27hd99e88a_0
scikit-image: 0.13.0-np111py27_0 --> 0.13.0-py27ha3e84e1_1
scikit-learn: 0.18.1-np111py27_1 --> 0.19.0-np113py27_0
scipy: 0.19.0-np111py27_0 --> 0.19.0-np113py27_0
statsmodels: 0.6.1-np111py27_1 --> 0.6.0-py27h6d68dbf_0

Proceed ([y]/n)?
```

Deberemos confirmar la actualización poniendo ‘y’ en la terminal.

Podemos volver a verificar que todo es correcto ejecutando

```
python versiones.py
```

Ahora ya puedes hacer nuestros Ejercicios paso a paso de Regresión Lineal, Regresión Logística, Árbol de Decisión ó de Aprendizaje no supervisado clustering K-means.

## Fuentes de información adicional

<https://www.aprendemachinelearning.com/instalar-ambiente-de-desarrollo-python-anaconda-para-aprendizaje-automatico/>

[https://www.youtube.com/watch?v=52h3r\\_IROGY&t=1s](https://www.youtube.com/watch?v=52h3r_IROGY&t=1s)

<https://www.youtube.com/watch?v=9fNKy9zOPkg&t=1s>