

Preparando vuestro entorno Python para la asignatura (I): Instalar Python usando Anaconda.

Mathieu Kessler

Departamento de Matemática Aplicada y Estadística
Universidad Politécnica de Cartagena

28 de enero de 2021



Existen diferentes maneras de instalar Python. En este curso, usaremos la distribución Anaconda, que facilita la gestión de librerías.

Dos opciones son posibles:

- 1 **El entorno completo.** Usa la distribución de Anaconda más completa. Es la mejor elección si tenéis 3GB de espacio libre en vuestro disco y os gusta la idea de tener 250 librerías científicas instaladas por defecto. El repositorio de Anaconda facilita la instalación de librerías adicionales.



- 2 **El entorno “Miniconda”** . Usa la distribución Miniconda distribution, que ocupa poco espacio (300 MB). Sobre esta distribución minimalista, habrá que instalar manualmente las librerías requeridas (numpy, scipy, matplotlib, pandas)



Notas

- Para este asignatura, hasta cierto punto, la opción 1 es innecesaria (“a sledgehammer to crack a nut.”)

Pero, facilita la gestión de las librerías y es una buena opción si vais a usar Python para proyectos más complejos.



Notas

- Para este asignatura, hasta cierto punto, la opción 1 es innecesaria (“a sledgehammer to crack a nut.”)
Pero, facilita la gestión de las librerías y es una buena opción si vais a usar Python para proyectos más complejos.
- Oiréis hablar de Python 3 y Python 2. En este curso, usaremos Python 3.



<https://www.python.org/doc/sunset-python-2/>



La distribución Anaconda (Individual Edition) es open-source y está diseñada especialmente para data science y machine learning.

Viene con más de 250 librerías preinstaladas, lo que la convierte en una solución sencilla para trabajar con Python en Data Science. Paquetes adicionales se pueden descargar desde el repositorio de Anaconda

<https://www.anaconda.com/>

El producto es la "Individual Edition":

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

Para instalar Anaconda

Descargad el ejecutable de instalación.

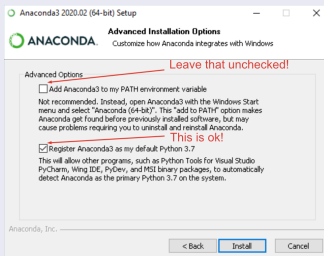
Opción 1: usando la distribución Anaconda

Para instalar Anaconda

Descargad el ejecutable de instalación.

Notas importante para la instalación

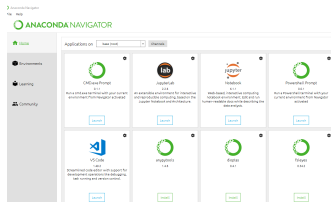
- Instalad Anaconda en una carpeta cuyo camino en el disco no contiene espacios o caracteres unicode (acentos, etc...)
- No añadáis Anaconda a vuestra variable de entorno PATH. Podría interferir con la creación de entornos virtuales en Python.



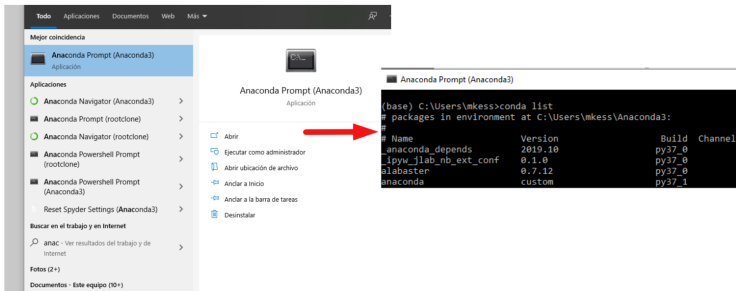
Para más información: <https://docs.anaconda.com/anaconda/install/>

Opción 1: Usando la distribución Anaconda

Podéis comprobar que la instalación se ha realizado correctamente lanzando el navegador Anaconda:



o al lanzar la consola Anaconda e introducir los comandos `conda list` por ejemplo



Opción 2: usando la distribución “Miniconda”

<https://docs.conda.io/en/latest/miniconda.html>

Para instalar Miniconda `install Miniconda`

Descargad el ejecutable de instalación para Python 3, y lanzadlo.

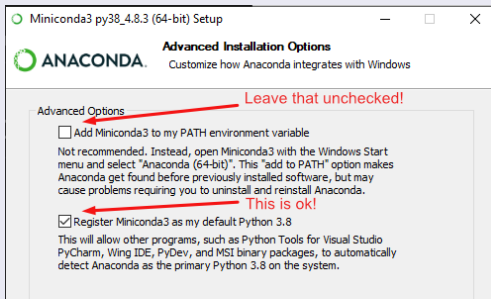
<https://docs.conda.io/en/latest/miniconda.html>

Para instalar Miniconda install Miniconda

Descargad el ejecutable de instalación para Python 3, y lanzadlo.

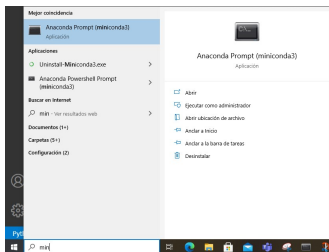
Notas importantes para la instalación

- Instalad Miniconda en una carpeta cuyo camino en el disco no contiene espacios o caracteres unicode (acentos, etc...)
- No añadáis Miniconda a vuestra variable de entorno PATH. Podría interferir con la creación de entornos virtuales en Python.



Opción 2: usando la distribución Miniconda

Para comprobar que la instalación se ha realizado correctamente, abrid la consola Miniconda (buscad “Miniconda” en la caja de búsqueda Windows)



Introducid `conda list` :

■ Seleccionar Anaconda Prompt (miniconda3)

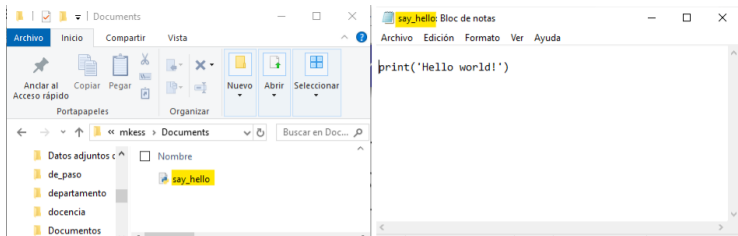
```
(base) C:\Users\mathieu> conda list
# packages in environment at C:\Users\mathieu\miniconda3:
#
# Name                                Version                                Build      Channel
ca-certificates                       2020.1.1                               0
certifi                                2020.4.5.1                             py38_0
cffi                                    1.14.0                                 py38h7a1dbc1_0
charDET                                3.0.4                                  py38_1003
conda                                   4.8.3                                  py38_0
conda-package-handling                 1.6.1                                 py38h62dcd97_0
console_shortcut                       0.1.1                                  4
cryptography                           2.9.2                                 py38h7a1dbc1_0
```

Ahora que Python está instalado en mi ordenador

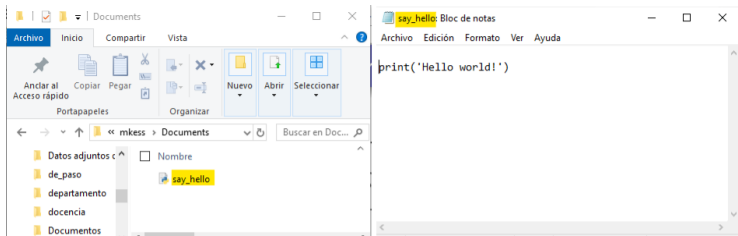
Usaremos posiblemente tres maneras de interactuar con Python en esta asignatura:

- 1 Utilizando directamente una consola interactiva de Python.
- 2 Escribiendo instrucciones en un fichero con extensión `.py` y ejecutándolo desde la línea de comandos.
- 3 Utilizando un bloc de notas (notebook) de Jupyter, que permite combinar texto y código.

Con un editor, cread un fichero con extensión .py



Con un editor, cread un fichero con extensión .py



Ejecutad el fichero desde la consola Anaconda usando la instrucción `python name_file .py`:

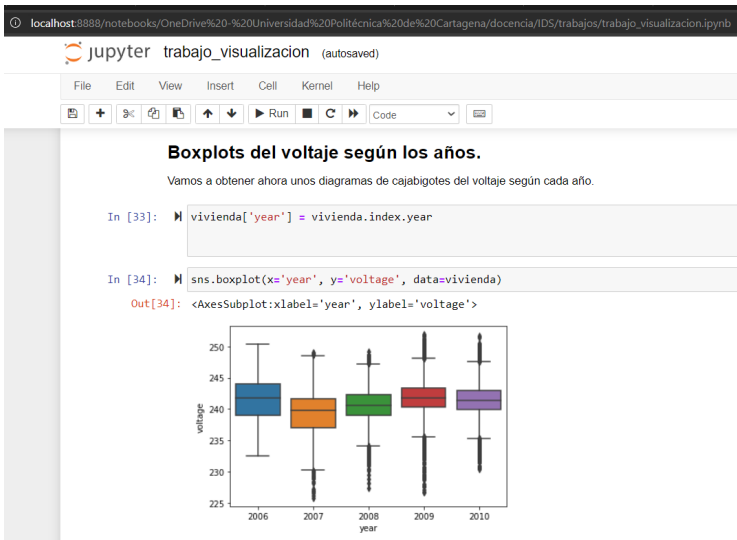
```
Anaconda Prompt (Anaconda3)

(base) C:\Users\mkess> cd Documents

(base) C:\Users\mkess\Documents> python say_hello.py
Hello world!

(base) C:\Users\mkess\Documents> _
```

Los blocs de notas Jupyter permiten elaborar documentos que combinan texto formateado (usando [sintaxis Markdown](#)), celdas que contengan código Python y el resultado de la ejecución de estas celdas.

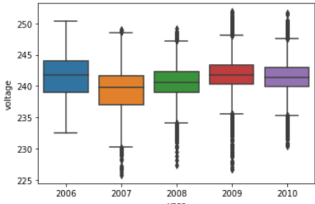


The screenshot shows a Jupyter Notebook interface. At the top, the URL is localhost:8888/notebooks/OneDrive%20-%20Universidad%20Politécnica%20de%20Cartagena/docencia/IDS/trabajos/trabajo_visualizacion.ipynb. The notebook title is "jupyter trabajo_visualizacion (autosaved)". The menu bar includes File, Edit, View, Insert, Cell, Kernel, and Help. Below the menu is a toolbar with icons for file operations, a dropdown menu set to "Code", and a "Run" button. The main content area has a title "Boxplots del voltaje según los años." followed by the text "Vamos a obtener ahora unos diagramas de cajabigotes del voltaje según cada año." There are two code cells: the first contains `vivienda['year'] = vivienda.index.year` and the second contains `sns.boxplot(x='year', y='voltage', data=vivienda)`. The output of the second cell is `<AxesSubplot: xlabel='year', ylabel='voltage'>`. Below the code is a boxplot showing the distribution of voltage for the years 2006, 2007, 2008, 2009, and 2010. The y-axis is labeled "voltage" and ranges from 225 to 250. The x-axis is labeled "year". Each year has a distinct boxplot: 2006 (blue), 2007 (orange), 2008 (green), 2009 (red), and 2010 (purple). The boxplots show the median, quartiles, and range of voltage for each year.

```
In [33]: vivienda['year'] = vivienda.index.year
```

```
In [34]: sns.boxplot(x='year', y='voltage', data=vivienda)
```

```
Out[34]: <AxesSubplot: xlabel='year', ylabel='voltage'>
```



Year	Min	Q1	Median	Q3	Max
2006	232	239	242	244	250
2007	230	238	240	242	248
2008	228	239	241	243	248
2009	235	240	242	244	250
2010	230	240	242	243	248

