ntic master
revolucionamos la comunicación

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

Programación Python

José Javier Galán Hernández

ntic master
revolucionamos la comunicación

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

Programación Python

13. MODULOS

13. MODULOS

Organizar mejor el código teniendo en un solo archivo todas las funciones relacionadas con un tema determinado.

Las usaremos en nuestros scripts cuando sea necesario.

Un modulo es un trozo de código en un archivo que puede ser importado en nuestros programas para ser usado.

Cualquier **archivo .py** es un modulo y puede ser importado usando **import**.

Para importar un modulo se utiliza el nombre del archivo sin la extensión **“.py”**

Para usar las variables y funciones de un modulo desde un programa deberá usarse su **nombre precedido del nombre del modulo y un punto**

Por defecto los archivos de módulos se buscan el carpeta del usuario, por ejemplo **“C:\Users\JOSE”**

13. MODULOS. Crear modulo.

En un fichero de texto plano escribimos el código que será importado.

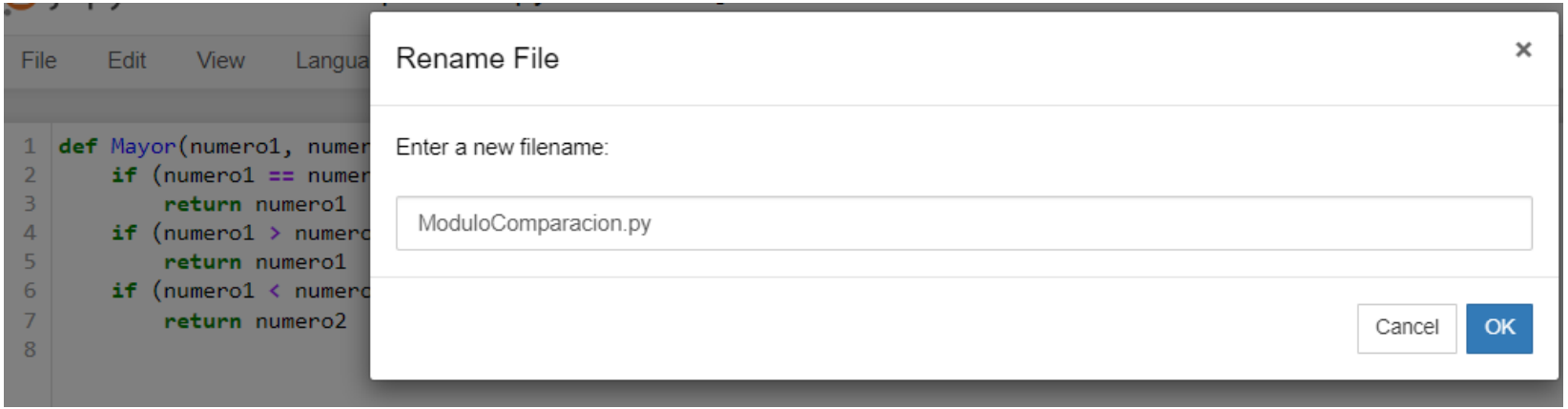
Primero, habremos probado este código en un notebook Python.

13. MODULOS. Crear modulo.

Copiamos una función que dados 2 números devuelve el mayor. La función se llama “Mayor” y se guarda en un fichero de texto plano llamado “ModuloComparacion.py”

Es fundamental que su extensión sea **.py**

```
def Mayor(numero1, numero2):
    if (numero1 == numero2):
        return numero1
    if (numero1 > numero2):
        return numero1
    if (numero1 < numero2):
        return numero2
```



13. MODULOS. Importar modulo.

```
import ModuloComparacion
```

```
Valor1=1
Valor2=5
ModuloComparacion.Mayor(2,5)
```

```
5
```

```
import ModuloComparacion as M
Valor1=1
Valor2=5
M.Mayor(2,5)
```

```
5
```

Con import podemos importar cualquier modulo.

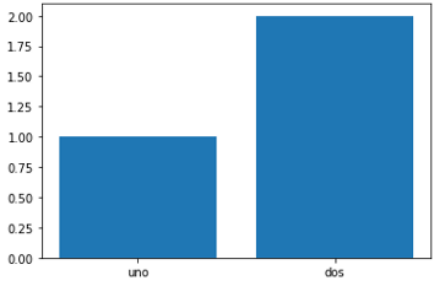
Después del nombre del modulo importado escribimos un punto (.) para hacer referencia a sus funciones. (Si después del “.” pulsamos la tecla tabulador aparecen las funciones disponibles)

Con “as” podemos poner un alias al modulo importado.

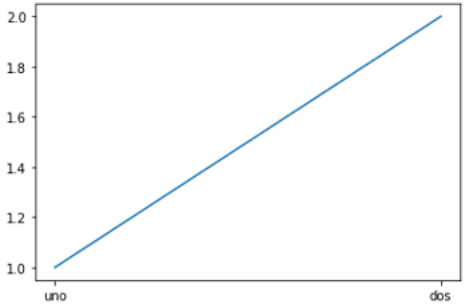
13. MODULOS. Importar modulo externo

Ejemplo: Librería matplotlib.
%matplotib inline permite ejecutarlo en Jupyter. (ultima versión de Anaconda no es necesario)

```
%matplotlib inline
import matplotlib.pyplot as grafico
x=['uno','dos']
y=[1,2]
grafico.bar(x,y)
grafico.show()
```



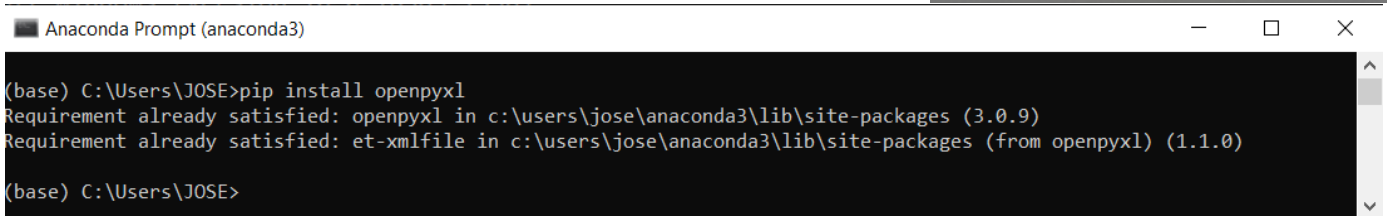

```
%matplotlib inline
import matplotlib.pyplot as grafico
x=['uno','dos']
y=[1,2]
grafico.plot(x,y)
grafico.show()
```



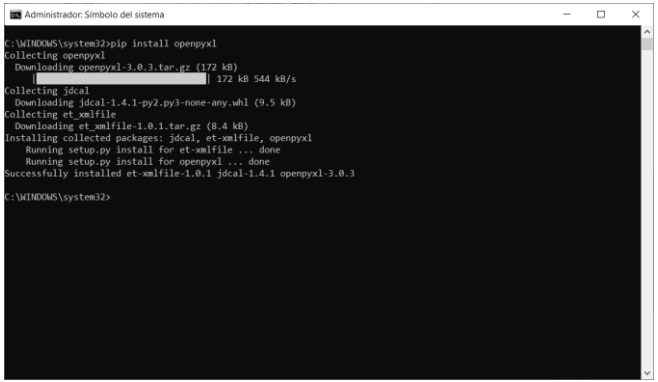
13. MODULOS. Instalar modulo con PIP

pip es un sistema de gestión de paquetes utilizado para instalar y administrar paquetes de software escritos en Python.

Ejemplo: Instalamos OPENPYXL con PIP en Anaconda Prompt



Otros entornos sin Anaconda, instalar Python(ver anexo al final)



ntic master
revolucionamos la comunicación

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID