

# Curso 2° SMR

## Módulo: SOR

### Sesión 2: Python y las variables

#### ¿Qué pretendemos conseguir?

Definir variables  
Tipos de datos.  
Petición de valores al usuario

#### Desarrollo de la sesión

##### ¿Cómo definimos una variable en python?

En Python las variables se definen cuando se les asigna un valor.

Para asignar un valor a una variable utilizamos el operador =.

Los tipos de dato básicos de python son números enteros (por ejemplo el 3), números de coma flotante (15.7), números complejos ( 3 + 7j), cadenas de caracteres o string ("hola", 'hola') y lógicos o booleanos (True, False).

Dependiendo del tipo de variable se podrán realizar con ella un tipo de operaciones u otro. Incluso el mismo operador puede realizar operaciones diferentes con tipos de datos diferentes.

Podremos solicitar valores al usuario utilizando las funciones `raw_input()` e `input()`.

#### Comenzamos

Ejecutamos el comando python.

Escribe:

- 1.- A=7
- 2.- B=8 + 2j
- 3.- C=9.8

Ejercicio1: Indica el tipo de dato que contiene cada una de las tres variables.

Ejercicio2: Ejecuta `print A + B`. ¿Qué resultado has obtenido?

Ejercicio3: Ejecuta `print A * C`. ¿Resultado?

Ejercicio4: ¿Crees que ha cambiado el tipo de alguna de las tres variables? Razónalo.

Ejercicio5: Ejecuta `type(A)` y observa lo que aparece en pantalla.

Ejercicio6: Realiza un `type` de las otras dos variables.

Ejercicio7: Tras `A=A+B`. ¿De qué tipo es ahora la variable A? ¿Habría ocurrido algo distinto si el comando hubiera sido `B=B+A`?

Ejercicio8: Ahora hacemos `D=True`. ¿De qué tipo es `D`? Muéstralo.

Ejercicio9: Si ahora hacemos `E=7>8`. ¿De qué tipo es `E`?

Ejercicio10: ¿Qué ocurre si realizamos `F=true`?

Ejercicio11: Sal de python y vuelve a entrar. ¿Qué pasa si haces `print A`? ¿Por qué?

### Lo llevamos a un script

Ejercicio12: Vamos a hacer el script `sumaAB.py`. Créalo en el directorio `python`. Este script va a solicitar dos números al usuario y va a mostrar la suma. Para pedir el valor utiliza lo siguiente: `A=input('Dame el primer numero')`.

Ejercicio13: Introduce la línea que vimos en la sesión 1, haz el fichero ejecutable y ejecútalo.

Ejercicio14: Introduce, como segunda línea, lo siguiente:

```
import os
os.system('clear')
```

¿Qué ha ocurrido?

Ejercicios15: Vamos a crear un script que pida un nombre y lo muestre tantas veces como nos indique el usuario. Ejemplo:

***Dame un nombre: Pedro***

***Veces: 3***

***PedroPedroPedro***

Utiliza la función `input` para el número de veces y la función `raw_input` para el nombre. Prueba a multiplicar el nombre por el número de veces. Hazlo ejecutable, limpia la pantalla al principio, etc,etc,etc.

Ejercicio16: Crea un documento en el que expliques para qué sirven las funciones `input()` e `raw_input()`. Puedes buscar toda la información que quieras en internet.

Ejercicio17: Realiza el ejercicio12 pero esta vez en programación shell.

Ejercicio18: ¿Para qué servía la variable `PATH`? ¿Cómo podíamos añadir el directorio en el que nos encontramos?

Ejercicio19: Cómo se te ocurre que podrías utilizar, en un script python, comandos como `ls`, `pwd`

Ejercicio 20: ¿Qué encuentras en la URL:

<http://docs.python.org/library/os>

Ejercicio 21: Échale un vistazo a `/usr/lib/python2.6/os.py`. Ten en cuenta que el 2.6 puede variar dependiendo de la versión de python que tengas instalada.