

Este trabajo tiene licencia CC BY-NC-SA 4.0. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

U1P06 – Programas_06. Tipos de datos, variables e input()

1. Descripción

Desarrolla y prueba en Python los programas que permitan resolver los requisitos planteados.

Dentro de la carpeta **PEPXX/U1** creada en prácticas anteriores crea otra que se llame **programas_02**. Para cada programa crear un archivo que contenga: al inicio comentando el enunciado y a continuación la solución..

Puedes crear un repositorio en GitHub con todo el código.

2. Formato de entrega

Será propuesto en clase por el profesor.

3. Trabajo a realizar

programa01

Escribe un programa que cree cuatro variables que almacenen respectivamente un entero, un float, un booleano y una cadena de caracteres. A continuación que muestre por pantalla en valor de cada una de ellas y el tipo de datos de los objetos a los que apuntan.

programa02

Escribe un programa que

- Cree una variable que almacene el número entero 6.
- Muestre por pantalla el tipo del objeto que contiene el número 6, y el tipo del objeto al que apunta la variable (deben ser iguales)
- Cree otra variable a la que se asigne la primera variable.
- Muestre por pantalla el tipo del objeto que contiene el número 6 y el tipo del objeto al que apunta la variable (deben ser iguales)
- Utilice los operadores de identidad (`is` e `is not`) para comprobar y mostrar por pantalla que los dos variables apuntan al mismo objeto y por lo tanto a la misma posición de memoria.
- Asigne la cadena “Hola” a la primera variable.
- Muestre por pantalla el tipo del objeto que contiene la cadena “Hola” y el tipo del objeto al que apunta la variable (deben ser iguales) (y diferentes al objeto 6).

- Utilice la función `isinstance()` para comprobar y mostrar por pantalla que el objeto al que apunta la primera variable es de tipo `int` y el de la segunda es de tipo `str`.

programa03

Escribe un programa que pregunte al usuario su nombre y edad y lo muestre por pantalla.

programa04

Escribe un programa que pregunte la base y altura de una rectángulo y calcule su área y perímetro.

programa05

Escribe un programa que pregunte al usuario dos números y calcule su suma, resta, multiplicación, división, módulo y potencia.

programa06

Escribe un programa que convierta un valor dado en grados Fahrenheit a grados Celsius.

programa07

Escribe un programa que reciba una cantidad de minutos y muestre por pantalla a cuantas horas y minutos corresponde.

programa08

Una tienda ofrece un descuento del 15% sobre el total de la compra y un cliente desea saber cuanto deberá pagar finalmente por su compra.

programa09

Escribe un programa que calcule la calificación de estudiante en un módulo. La calificación se obtiene de la calificación parcial en cada RA (RA1 20%, RA2, 60% y RA3 20%).

programa10

Escribe un programa que dado un número de dos cifras, diseñe un algoritmo que permita obtener el número invertido.

programa11

Un ciclista parte de una ciudad A a las HH horas, MM minutos y SS segundos. El tiempo de viaje hasta llegar a otra ciudad B es de N segundos. Escribe un programa que determine la hora de llegada a la ciudad B.

programa12

Sabiendo que 1 milla equivale a 1,61 Km escribe un programa que pida un número de millas y un número de Km, muestre respectivamente el número de millas y kilómetros. Los resultados deben estar redondeados a 2 decimales.

programa13

Usando uno de los operadores de comparación en Python, escribe un programa simple de dos líneas que tome el parámetro n como entrada, que es un entero, e imprima False si n es menor que 100, y True si n es mayor o igual que 100. No debes crear ningún bloque if.

programa14

Escribe un programa que reciba un número de bytes y muestre por pantalla cuantos GBytes, MBytes, KBytes y Bytes son. Tanto para el sistema decimal como el binario.

La salida debe ser algo así:

```
10000000000 bytes en sistema decimal (SI): 1 GB, 0 MB, 0 KB, 0 bytes
10000000000 bytes en sistema binario (IEC): 0 GiB, 953 MiB, 690 KiB, 512 bytes
```

Unidad	Sistema decimal (SI)	Sistema binario (IEC)
1 KB / KiB	1.000 bytes	1.024 bytes
1 MB / MiB	1.000 KB	1.024 KiB
1 GB / GiB	1.000 MB	1.024 MiB
1 TB / TiB	1.000 GB	1.024 GiB
1 PB / PiB	1.000 TB	1.024 TiB
1 EB / EiB	1.000 PB	1.024 PiB

- **Decimal (SI, 1000)** → lo usan fabricantes de discos, redes, marketing de almacenamiento.
- **Binario (IEC, 1024)** → lo usan sistemas operativos, memoria RAM, tamaños de archivos.