

## Práctica 2:

1. Considerar los siguientes fragmentos de código, y verificar si son correctos o no. En caso de no serlo, proponer un cambio para arreglarlo

a. 

```
print(saludo + " " + destino + puntuacion)
saludo = "Hola"
destino = "Mundo"
puntuacion = "!"
```

b. 

```
cateto1 = 3
cateto2 = 4
hipotenusa = ((cateto1 ** 2) + (cateto2 ** 2)) ** 0.5
del cateto1
del cateto2
print(hipotenusa)
```

c. 

```
del tengo_hambre
tengo_hambre = False
del tengo_hambre
tengo_hambre = True
```

2. En Python podemos usar el operador `==` para preguntarnos si dos cosas son iguales o no. Si `a == b` nos devuelve `True`, entonces `a` y `b` se consideran iguales. En otro caso nos devolverá `False`. Verificar qué pares de las siguientes expresiones son iguales

- a. 3
- b. 3.0
- c.  $(0.1 + 0.2) * 10$
- d.  $22 / 7$
- e.  $22 // 7$

3. ¿Cuáles son las diferencias y similitudes entre las siguientes expresiones?

- a. 1)  $10 + 5$   
2)  $10 + 5.0$   
3)  $10 + 5.$
- b. 1)  $11 / 2$   
2)  $11 // 2$   
3)  $11.0 // 2$

4. En Python los operadores de suma y de resta, `+` y `-`, pueden ser utilizados con un único argumento (u operando). Ejecutar cada una de las siguientes expresiones e interpretar los resultados.

- a. `+1`

- 
- b. -1
  - c. +-1
  - d. -1
5. Modelar los siguientes problemas, nombrando los datos relevantes y el resultado, junto con la forma que tendrán sus representaciones internas en Python. Luego programar la solución
- a. Se tienen dos habitaciones dentro de un hogar, cada una con una temperatura ambiente. Se quiere saber a qué temperatura estarán las habitaciones, dado suficiente tiempo para que se transmita el calor de una a la otra. Se conoce que en este caso es válido promediar temperaturas.
  - b. Se tiene una multitud afuera, cada persona le dirá su nombre a cada otra persona en la multitud. Se quiere saber cuánto tiempo llevará hacer esto, dado que decir una vez tu nombre lleva aproximadamente 4 segundos y medio.
  - c. Hay dos personas con nombres muy largos, pero similares. Se quiere conocer, por un lado, si tienen el mismo tamaño, y por otro lado si son iguales. *Ayuda para el programa: buscar la función `len`*
6. Traducir las siguientes expresiones del lenguaje natural a expresiones booleanas en equivalentes en Python. Determinar su veracidad o falsedad corriendo la expresión en el intérprete.
- a. La longitud de la cadena "Hola, mundo" es 14.
  - b. El área de un cuadrado de lado 5 es igual a la raíz cuadrada de 625.
  - c. El diametro de un circulo de radio 3,25 es menor que 7 y mayor a 6.
  - d. La aproximación de  $\pi = 22 / 7$  es un número mayor que 3, y  $2 + 2$  es igual a 5.
  - e. El numero 10 es mayor a 5 o 0 dividido 0 es igual 0.
  - f. La cadena "Python" tiene longitud 5 y  $1 + "1"$  es igual a 2.
7. Poner paréntesis en las siguientes expresiones de acuerdo a las reglas de precedencia y asociatividad de los operadores. Si no conoce la precedencia de algún operador, se aconseja probarla primero en el intérprete. Una vez hecho esto, determinar el tipo de cada subexpresión entre paréntesis hasta determininal el tipo de la expresión completa.
- a.  $3 * 5 - 7 * 4 / 14 + 3 / 1$
  - b.  $2 ** 1 + 3 / 5 // 4$
  - c.  $8 / 4 / 2 ** 2 ** 2$