

Práctico 1 - Programación

Ejercicio 1

Evaluar y determinar el tipo de las siguientes expresiones:

- -345.9
- 'Hubo un error de procesamiento. Los datos no son válidos.'
- True and (8 <= 0)
- False and (8 <= 0)
- True or (8 <= 0)
- False or (8 == 8)
- (5+3 < 10) and not (7 == 9)
- 'hola' + 'mundo'
- 'hola' + ' mundo'
- hola' + ' ' + 'mundo'
- 345 / 100
- 345 % 100
- 345 / 100 + 2
- 345 / (100 + 2)
- 340 + 5 / 100 + 2
- (340 + 5) / (100 + 2)
- 345.0 / 100
- 345 / 100.0

Ejercicio 2

Calcule el resultado de las siguientes expresiones booleanas (o lógicas) para los casos en que X=5 e Y=10, y X='d' e Y='a'

- 1) X<Y
- 2) X <= Y
- 3) Y>X
- 4) Y >= X
- 5) X == Y

Ejercicio 3

Complete el cuadro incluido en la siguiente tabla, indicando el resultado de las expresiones booleanas, según los valores asignados a las variables:

Valor de X	Valor de Y	Expresión
12	2	$X+3 \leq Y*10$
20	2	$X+3 \leq Y*10$
7	1	$X+3 \neq Y*10$
17	2	$X+3 == Y*10$
100	5	$X+3 > Y*10$

Ejercicio 4

Escriba una expresión booleana que verifique que el número X es el menor de los números Y, Z y W.

Ejercicio 5

¿Qué despliega el siguiente programa?

```
valor_entrada = input('ingrese un valor: ')
result = valor_entrada + incremento
print 'resultado: ', result
```

Ejercicio 6

Escribir un algoritmo que resuelva el problema de cambiar la rueda de un coche que circulaba por la carretera.

Ejercicio 7

Se tienen 2 recipientes, uno de 5 litros y otro de 7 litros. Ninguno tiene marcas de nivel. Existe una fuente de la cual se pueden llenar los recipientes con agua. Indicar cómo se puede tener exactamente 4 litros de agua en el recipiente de 7 litros. Escriba un algoritmo que resuelva el problema. Un ejemplo de instrucción a utilizar sería: LLENAR algo DESDE algo.

Ejercicio 8

Escriba un programa que lea de la entrada tres dígitos y despliegue el entero formado por esos dígitos.

Ejemplo:

Entrada:	3 6 1
Salida:	361

Ejercicio 9

Escriba un programa que lea de la entrada cuatro dígitos y despliegue el resultado que resulta de sumar el entero formado por los dos primeros más el entero formado por los dos últimos dígitos.

Ejemplo:

Entrada:	3 2 8 9
Salida:	121 (121 = 32 + 89)

Ejercicio 10

Escriba un programa que lea de la entrada un nombre, un apellido, una edad y una dirección y luego despliegue esos mismos datos, imprimiendo uno por línea.

Ejecute este programa en la consola desde un archivo, y luego desde el interprete de python, línea a línea.

Enumere las diferencias encontradas.

Ejercicio 11

Escriba un programa que reciba el lado de un cuadrado e imprima el perímetro y el área.

Ejercicio 12

Escriba un programa que reciba un dato de entrada e imprima en pantalla el tipo de dato. Sugerencia, investigue la función *type*.

Ejercicio 13

Escriba un programa que reciba como entrada los catetos de un triángulo rectángulo y devuelva como salida el largo de la hipotenusa. Sugerencia: investigue la función *sqrt* y recuerde la fórmula de Pitágoras.

Ejercicio 14

Escriba un programa que reciba el radio de una circunferencia y devuelva un mensaje en el siguiente formato:

Radio :
Diámetro:
Perímetro:
Área:

Ejercicio 15

Escriba un programa que reciba dos cadenas de texto e indique la cantidad de ocurrencias de la segunda cadena en la primera. Sugerencia: investigue la función *count*.

Ejercicio 16

Escriba un programa que dada la hipotenusa de un triángulo rectángulo y uno de sus ángulos (que no puede ser el de 90 grados), devuelva el largo de sus catetos en el siguiente formato:

Cateto 1:
Cateto 2:

Sugerencia: recuerde las funciones *seno* y *coseno*, y las relaciones trigonométricas de los triángulos rectángulos.