

INGENIERÍAS
&
BIOINGENIERÍA

ITBA

Programación
Python

2023

TP 1: Tipos & Operadores

EJERCICIOS

1. ¿Qué resultados se obtendrán al evaluar las siguientes expresiones Python?

calcula a mano el valor resultante de cada expresión y comprueba, con la ayuda del ordenador, si tu resultado es correcto.

a) $2 + 3 + 1 + 2$

b) $2 + 3 * 1 + 2$

c) $(2 + 3) * 1 + 2$

d) $(2 + 3) * (1 + 2)$

e) $+---6$

f) $-+--+6$

g) $-3 / 2 - 1$

h) $-3 // 2 - 1$

2. Traduce las siguientes expresiones matemáticas a Python y evalúalas. Trata de utilizar el menor número posible de paréntesis.

a) $2 + (3 \cdot (6/2))$

b) $\frac{4 + 6}{2 + 3}$

c) $(4/2)^5$

d) $(4/2)^{4+2^2}$

e) $(-3)^2$

f) $-(3^2)$

3. Evalúa las siguientes expresiones.

a) $0xf + 0o17 + 0b1111 + 15$

b) $0xffff + 0b1$

4. Cuál es el resultado de ejecutar las siguientes expresiones.

```
>>> x = 10
>>> x = x * 10
>>> x
```

Evalúa el polinomio $x^4 + x^3 + 2x^2 - x$ en $x=1.1$. Utiliza variables para evitar teclear varias veces el valor de x (El resultado es 4.1151)

6.

Que valor tiene z tras evaluar estas sentencias?

```
>>> z = 2
>>> z += 2
>>> z += 2 - 2
>>> z * = 2
>>> z * = 1 + 1
>>> z // = 2
>>> z % = 3
>>> z /= 3 - 1
>>> z -= 2 + 1
>>> z -= 2
>>> z ** = 3
```

7.

Evalúa estas expresiones y sentencias en el mismo orden en el que aparecen e indica lo que muestra el intérprete de Python como respuesta

```
>>> a = 'b'
>>> a + 'b'
>>> a + 'a'
>>> a * 2 + 'b' * 3
>>> 2 * (a + 'b')
>>> 2 * ('a' + 'b')
```

8.

Que resultado se obtendrán al evaluar las siguientes expresiones y asignaciones Python? Calcula primero a mano el valor resultante de cada expresión y comprueba, con la ayuda del ordenador, si tu resultado es correcto.

```
>>> 'a' * 3 + '/' * 5 + 2 * 'abc' + '+'
>>> palindromo = 'abcba'
>>> (4 * '<' + palindromo + '>' * 4) * 2
>>> subcadena = '=' + '-' * 3 + '='
>>> '10' * 5 + 4 * subcadena
>>> 2 * '12' + '.' + '3' * 3 + 'e-' + 4 * '76'
```

9.

Identifica regularidades en las siguientes cadena, y escribe expresiones que, partiendo de subcadenas más cortas y utilizando los operadores de concatenación y repetición, produzcan las cadenas que se muestra. Introduce variables para formar las expresiones cuando lo consideres oportuno.

- [illegible]

10.

Que resulta de evaluar estas expresiones?

```
>>> str(2.1) + str(1.2)
'2.11.2'
>>> int(str(2) + str(3))
23
>>> str(int(12.3)) + '0'
'120'
>>> int('2'+ '3')
23
>>> str(2+3)
'5'
>>> str(int(2.1) + float(3))
'5.0'
```

11.

Que resultados se obtendrán al evaluar las siguientes expresiones Python? Calcula primero a mano el valor resultante de cada expresión y comprueba, con la ayuda del ordenador si tu resultado es correcto

- A. `int(exp(2 * log(3)))`
- B. `round(4*sin(3 * pi / 2))`
- C. `abs(log10(.01) * sqrt(25))`
- D. `round(3.21123 * log10(100), 3)`

12.

Escribe tu nombre en BINARIO y en HEXADECIMAL.