

# 3. Ejercicios de Variables

## Parte 1

1. ¿Cuál es el valor de la variable  $a$  después de ejecutar las siguientes instrucciones?

```
a = 1
2 * a
a + 2
a = 2
a * a
```

2. ¿Cuál es el valor de la variable  $x$  después de ejecutar las siguientes instrucciones?

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

3. ¿Cuál es el valor de la variable  $y$  después de ejecutar las siguientes instrucciones?

```
a = 10
b = 5
c = 3
y = a + b * c
y = 2
y = y*2
```

4. ¿Cuál es el valor de la variable  $a$  después de ejecutar las siguientes instrucciones?

```
a = 3
b = 2
a += 4 * b
```

5. ¿Cuál es el valor de la variable  $z$  después de ejecutar las siguientes instrucciones?

```
z = 2
z += 2
z += 2 - 2
z *= 2
z *= 1 + 1
```

6. ¿Cuál es el valor de la variable  $x$  después de ejecutar las siguientes instrucciones?

```
x = 16
a = 1
b = 2
c = 3
x %= c
x /= c - a
x += b + a
x += a/b
x **= b
```

## Parte 2

**Son válidos los siguientes nombres de variables? Los que no lo sean indica el por qué.**

- a) Identificador
- b) Índice dos
- c) Dos palabras
- d) `__`
- e) 12horas
- f) hora12
- g) desviación
- h) año
- i) from
- j) var!
- k) 'var'
- l) import\_from
- m) UnaVariable
- n) a b
- ñ) 12
- o) uno dos
- p) x
- q)  $\pi$
- r) área
- s) area rect
- t) x\_\_\_\_\_1
- u) \_\_\_\_\_1
- v) `_x_`
- w) `x_x`

## Parte 3

1. Escribe un programa en Python (utilizando variables) que lea por teclado dos números enteros y muestre por pantalla el resultado de realizar las operaciones básicas entre ellos.

### Ejemplo

- Valores de entrada 7 y 4.

- Salida esperada:

$$7+4=11$$

$$7-4=3$$

$$7*4=28$$

$$7/4=1.75$$

2. Diseña un programa (utilizando variables) que, a partir de la base imponible (coste sin IVA) de una factura (ej.: 150€) calcule el coste total de la factura aplicando un 21% de IVA. El resultado en este caso debe darte 181.5€. La base imponible debe introducirla el usuario al programa.

3. Diseña un programa (utilizando variables) que, a partir del valor del lado de un cuadrado (ej.: 3 metros) muestre el valor de su perímetro (en metros) y el de su área (en metros cuadrados). En este caso, el perímetro debe darte 12 metros y el área 9 metros cuadrados. El lado del cuadrado debe introducirlo el usuario al programa.
4. Diseña un programa (utilizando variables) que, a partir del valor de la base y de la altura de un triángulo (ej.: 3 y 5 metros, respectivamente), muestre el valor de su área (en metros cuadrados). Recuerda que el área A de un triángulo se puede calcular a partir de la base b y la altura h como  $A = \frac{b \cdot h}{2}$ . Tanto la base como la altura debe introducirlos el usuario al programa.
5. Haz un programa en Python, donde utilices variables, para obtener el resultado del polinomio:  $x^4 + x^3 + 2x^2 - x$ . La x la debe introducir el usuario al programa. Ej.: cuando x tiene el valor 1.1 debe dar: 4.1151
6. Haz un programa en Python, donde utilices variables, para obtener el resultado del polinomio:  $x^4 + x^3 + \frac{1}{2}x^2 - x$ . La x la debe introducir el usuario al programa. Ej.: cuando x tiene el valor 10 debe dar: 11040.0