

UVA 2: Python (Programas secuenciales)

cristobal.loyolam@usm.cl

13 de marzo de 2023

- Los ejercicios de SMOJ estarán disponibles desde mañana hasta el sábado 18.
- Habrá control durante la cátedra que tengamos en el laboratorio.
- Las ayudantías comenzarán esta semana.
- Hay que fijar un horario de consultas.
- Recordar pasar asistencia.

¿Cuál es el resultado de las siguientes operaciones aritméticas en Python?

- 1 $-2**2$
- 2 $15/3*2$
- 3 $3-4+5$
- 4 $(3+5//4-2)-2**4+3*(7-2)$

¿Cuál es el resultado de las siguientes operaciones aritméticas en Python?

❶ $-2**2$

R: -4

❷ $15/3*2$

R: 10

❸ $3-4+5$

R: 4

❹ $(3+5//4-2)-2**4+3*(7-2)$

R: 1

¿Qué imprime el siguiente programa?

```
1      n = 391
2      suma = n%10 + (n//10)%10 + n//100
3      print(suma)
```

¿Qué imprime el siguiente programa?

```
1      n = 391
2      suma = n%10 + (n//10)%10 + n//100
3      print(suma)
```

R: 13

¿Qué imprime el siguiente programa?

```
1     n = 444
2     suma = n%10 + (n//10)%10 + n//100
3     resultado = n // suma
4     print(resultado)
```

¿Qué imprime el siguiente programa?

```
1      n = 444
2      suma = n%10 + (n//10)%10 + n//100
3      resultado = n // suma
4      print(resultado)
```

R: 37

¿Qué imprime el siguiente programa?

```
1      x = 10
2      x = x * 10
3      print(x)
```

¿Qué imprime el siguiente programa?

```
1     x = 10
2     x = x * 10
3     print(x)
```

R: 100

Completar código 1

Complete el siguiente programa, que pide el valor de los dos lados de un rectángulo y muestra el valor de su perímetro y el de su área. Por ejemplo, si se ingresa 1 y 5, el perímetro será 12.0, y el área 5.0.

```
1 lado1 = float(input('Ingrese el primer lado: '))
2 ??? = float(input('Ingrese el segundo lado: '))
3 perimetro = lado1 * ??? + ??? * 2
4 area = lado1 ??? lado2
5 print('El ??? del rectángulo es:', perimetro)
6 print('El área del rectángulo es:', ???)
```

Completar código 1 (solución)

Complete el siguiente programa, que pide el valor de los dos lados de un rectángulo y muestra el valor de su perímetro y el de su área. Por ejemplo, si se ingresa 1 y 5, el perímetro será 12.0, y el área 5.0.

```
1      lado1 = float(input('Ingresa el primer lado: '))
2      lado2 = float(input('Ingresa el segundo lado: '))
3      perimetro = lado1 * 2 + lado2 * 2
4      area = lado1 * lado2
5      print('El perímetro del rectángulo es:', perimetro)
6      print('El área del rectángulo es:', area)
```

Completar código 2

Complete el siguiente programa, que calcula y muestra el área de un triángulo a partir de su base y su altura. Por ejemplo, si la base es 10 y la altura 100, la salida debiese ser: 500.0.

```
1     base = float(input('Ingrese base: '))
2     altura = ???
3     ??? = ???
4     print('Área =', area)
```

Completar código 2 (solución)

Complete el siguiente programa, que calcula y muestra el área de un triángulo a partir de su base y su altura. Por ejemplo, si la base es 10 y la altura 100, la salida debiese ser: 500.0.

```
1     base = float(input('Ingrese base: '))
2     altura = float(input('Ingrese altura: '))
3     area = base * altura / 2
4     print('Área =', area)
```

Rutee el siguiente programa e indique qué es lo que imprime. Cada vez que el valor de una variable cambie, ponga su valor en una nueva fila de la tabla.

```
a = 94567
b = 28954
c = 36532
d = 11404
e = 40613

a = a // 10000
b = (b // 1000) % 10
c = (c // 100) % 10
d = (d // 10) % 10
e = e % 10

print(a, b, c, d, e)
```

a	b	c	d	e

Pantalla:

Necesitamos un programa que, dado un capital inicial, una tasa de interés particular y un número de años, nos entregue el monto total que tendremos transcurrido el plazo de inversión, aplicando la tasa de interés indicada. El resultado debe redondearse al entero más cercano. Por ejemplo, un capital de 10000, al 4.5 % de interés anual, se convierte en 24117 al cabo de 20 años. Tome en cuenta que un capital de C euros, a un interés del x por cien durante n años, se convierte en

$$C \times (1 + x/100)^n$$

al término del plazo. Indique la secuencia para ordenar las siguientes instrucciones, de forma que se cumpla con lo solicitado
NOTA: existe más de un orden correcto.


```
1      x = float(input('Tasa de interés: '))
2      c = c * b
3      print(final)
4      n = int(input('Plazo (años): '))
5      final = round(c)
6      b = a**n
7      a = 1 + x/100
8      c = int(input('Capital: '))
```

Ordenar código (solución)

```
1     x = float(input('Tasa de interés: '))
2     n = int(input('Plazo (años): '))
3     c = int(input('Capital: '))
4     a = 1 + x/100
5     b = a**n
6     c = c * b
7     final = round(c)
8     print(final)
```