

Guía de Ejercicios para la UVA 2

En Python, ¿cuál es el resultado de las siguientes operaciones aritméticas?

(1)

`-2**2`

R:

-4

(2)

`(3+5//4-2)-2**4+3*(7-2)`

R:

`(2)-2**4+3*(5)`

`2-16+3*5`

`2-16+15`

Predecir la salida (¿qué imprime este programa?):

(1.1)

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

R:

1+9+3

(1.2)

¿Qué ocurriría si el programa anterior se modificará de la siguiente manera?

```
n = int(input("Ingrese un número entero:"))
suma = n%10 + (n//10)%10 + n//100
print(suma)
```

R:

extrae y suma los dígitos del número de 3 cifras ingresado

(2)

```
x = 10
x = x * 10
y = x / 5
z = x + y
print(z)
```

R:
120

Completar código

Escriba un programa que pida el valor de los dos lados de un rectángulo y muestre 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. Reemplace las partes señaladas con ???:

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

R:

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

Ordenar código

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 a un interés del x por cien durante n años se convierte en $C \cdot (1 + x/100)^n$ al término del plazo. Indique la secuencia para ordenar las siguientes instrucciones de forma que se cumpla con lo solicitado:

```
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: '))
```

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

Escribir Código

Tres amigos compran y pagan de su bolsillo distintas cosas para juntarse a ver un partido. Después, quieren repartirse los gastos y para ello necesitan de un programa que les calcule la cuota individual y cuánto debe cada uno. La siguiente es una ejecución de ejemplo del programa a desarrollar:

```
Primer amigo: 4000
Segundo amigo: 2000
Tercer amigo: 6000
Primer amigo debe: 0.0
Segundo amigo debe: 2000.0
Tercer amigo debe: -2000.0
```

```
R:
p1 = int(input("Primer amigo:"))
p2 = int(input("Segundo amigo:"))
p3 = int(input("Tercer amigo:"))
promedio = (p1+p2+p3)/3
debe1 = promedio - p1
debe2 = promedio - p2
```

```
debe3 = promedio - p3
print("Primer amigo debe:", debe1)
print("Segundo amigo debe:", debe2)
print("Tercer amigo debe:", debe3)
```