

## ✓ Repaso general de Python

### ✓ Pregunta 1

Escribe una secuencia de instrucciones que permitan leer un número real por pantalla y que muestre si el número es positivo o no.

```
1 numero = float(input('Por favor ingrese un numero: '))
2 if numero >= 0:
3     print(f'El numero ingresado {numero} es positivo')
4 else:
5     print(f'El numero ingresado {numero} es negativo')

El numero ingresado -12.3 es negativo
```

### ✓ Pregunta 2

Escribe una secuencia de instrucciones que permitan leer un número real por pantalla y que muestre si el número está en el rango entre -5 y 5, ambos incluidos.

```
1 numero = float(input('Por favor ingrese un numero: '))
2 if numero >= -5 and numero <= 5:
3     print(f'El numero {numero} esta en el rango -5 y 5')
4 else:
5     print(f'El numero {numero} no esta en el rango -5 y 5')

El numero -9.0 ingresado no esta en el rango -5 y 5
```

### ✓ Pregunta 3

Escribe una secuencia de instrucciones que permitan leer las coordenadas de un punto (x, y) e indique en cuál de los cuatro cuadrantes se encuentra dicho punto.

- Si  $x = 0$ , deberás indicar que el punto se encuentra sobre el eje vertical.
- Si  $y = 0$ , deberás indicar que el punto se encuentra sobre el eje horizontal.
- Si tanto  $x = 0$  como  $y = 0$ , entonces deberás indicar que el punto se trata del origen de coordenadas.

```
1 def determinar_cuadrante(x, y):
2     if x == 0 and y == 0:
3         return "Origen"
4     elif x == 0:
5         return "Eje vertical"
6     elif y == 0:
7         return "Eje horizontal"
8     elif x > 0 and y > 0:
9         return "Cuadrante 1"
10    elif x < 0 and y > 0:
11        return "Cuadrante 2"
12    elif x < 0 and y < 0:
13        return "Cuadrante 3"
14    else:
15        return "Cuadrante 4"
16
17 # Pedir las coordenadas al usuario
18 x = float(input("Introduzca la coordenada x: "))
19 y = float(input("Introduzca la coordenada y: "))
20
21 # Determinar el cuadrante
22 cuadrante = determinar_cuadrante(x, y)
23
24 # Imprimir el resultado
25 print(f"El punto se encuentra en el {cuadrante}")

El punto se encuentra en el Cuadrante 1
```

### ▼ Pregunta 4

Escribe una secuencia de instrucciones que permitan leer dos números enteros y muestre el cociente de la división entera y el resto de la división entera.

```
1 a = float(input('Ingresa el primer numero'))
2 b = float(input('Ingresa el segundo numero'))
3 c = a // b
4 d = a % b
5 print(f'El cociente de la division entera es: {c}')
6 print(f'El cociente del resto de la division entera es: {d}')
```

El cociente de la division entera es: 2.0  
El cociente del resto de la division entera es: 3.0

### ▼ Pregunta 5

Escribe una secuencia de instrucciones que permitan leer un número entero y determinar si es cuadrado perfecto o no (piensa la mejor forma de hacerlo con lo que has aprendido hasta ahora)

```
1 def es_cuadrado_perfecto(numero):
2     if numero < 0:
3         return False
4
5     # Buscar la raíz cuadrada del número
6     raiz_cuadrada = numero ** 0.5
7
8     # Comprobar si la raíz cuadrada es un número entero
9     return raiz_cuadrada.is_integer()
10
11 # Pedir un número al usuario
12 numero = int(input("Introduzca un número: "))
13
14 # Determinar si el número es cuadrado perfecto
15 es_cuadrado = es_cuadrado_perfecto(numero)
16
17 if es_cuadrado:
18     print(f"El número {numero} es un cuadrado perfecto")
19 else:
20     print(f"El número {numero} no es un cuadrado perfecto")
```

El número 25 es un cuadrado perfecto

### ▼ Pregunta 6

Escribe una expresión que permita determinar si un número entero positivo puede corresponder a un año bisiesto o no. Se consideran años bisiestos aquellos cuyo número es divisible por cuatro excepto los años que son múltiplos de 100, a no ser que lo sean de 400 (por ejemplo el año 2000 fue bisiesto pero el 2100 no lo será).

```
1 numero = int(input('Ingresa un año:'))
2
3 if (numero % 4 == 0 and (numero % 100 != 0 or numero % 400 == 0)):
4     print(f"El año {numero} es bisiesto")
5 else:
6     print(f"El año {numero} no es bisiesto")
```

El año 2100 no es bisiesto

### ▼ Pregunta 7

Busca la imagen de un tablero de ajedrez en Google y fíjate en la nomenclatura de las casillas. Escribe una secuencia que lea una letra y un número de teclado correspondiente a una casilla de un tablero de ajedrez y que indique si esta casilla es negra o blanca.

```
1 import string
2
3 def es_casilla_negra(letra, numero):
4     # Convertir la letra a minúscula
5     letra = letra.lower()
6
7     # Validar la letra
8     if letra not in string.ascii_lowercase:
9         return False
10
11     # Validar el número
12     if not 1 <= numero <= 8:
13         return False
14
15     # Calcular la posición de la casilla
16     posicion = (numero - 1) * 8 + ord(letra) - ord('a')
17
18     # Devolver True si la posición es par
19     return posicion % 2 == 0
20
21 letra = input("Introduzca la letra de la columna: ")
22 numero = int(input("Introduzca el número de la fila: "))
23
24 es_negra = es_casilla_negra(letra, numero)
25
26 if es_negra:
27     print(f"La casilla {letra}{numero} es negra")
28 else:
29     print(f"La casilla {letra}{numero} es blanca")
30
31
32     La casilla d3 es blanca
```