

Tarea 4 - Operadores de iteración

Curso de Python

Ejercicio 1

Haz que el usuario introduzca números enteros por teclado. Mientras el usuario no introduzca el 0, muestra si el número introducido es par o impar.

Solución

```
print("Por favor, introduzca un número entero: ")
number = int(input())

while number != 0:
    print("El número {} es {}".format(number, "par" if number % 2 == 0 else "impar"))
    number = int(input())

print("Has salido del bucle")
```

Ejercicio 2

Haz que el usuario introduzca una palabra y una letra por teclado. Comprueba si la palabra contiene la letra o no e indícaselo al usuario por pantalla.

Solución

```
print("Por favor, introduzca una letra: ")
letter = input()
print("Por favor, introduzca una palabra: ")
word = input()

i = 0
found = False
while i < len(word):
    if word[i] == letter:
        found = True
        break
    i += 1

print("La palabra {} {} contiene la letra {}".format(word,
                                                    "sí" if found else "no", letter))
```

Ejercicio 3

Haz que el usuario introduzca precios por teclado (si introduce 0, entonces es que ha finalizado). Si el usuario pasa de 200€, entonces ya no debe poder introducir más precios pues se ha pasado de presupuesto. Sea cual sea el resultado (o bien el precio final o bien que no tiene más presupuesto), indícaselo por pantalla al usuario.

Solución

```
print("Por favor, introduzca un precio: ")
number = float(input())
total = number

while number != 0:
    if total >= 200:
        break

    number = float(input())
    total += number

if total > 200:
    print("No tienes presupuesto")
else:
    print("El total asciende a", total)
```

Ejercicio 4

Haz que el usuario introduzca números enteros por teclado. Mientras el usuario no introduzca el 0, calcula cuántos números positivos y cuántos negativos ha introducido y muéstraselo al final.

Solución

```
print("Por favor, introduzca un número entero: ")
number = int(input())
n_pos = 0
total = 0
while number != 0:
    if number > 0:
        n_pos += 1
    total += number
    number = int(input())

print("De los {} números introducidos, {} son positivos y {} negativos".
      format(total, n_pos, total - n_pos))
```

Ejercicio 5

Haz que el usuario introduzca números por teclado. Mientras el usuario no introduzca el 0, pídele otro número. Cuando el usuario introduzca el 0, muéstrale la media aritmética de los números que ha introducido.

Solución

```
print("Por favor, introduzca un número entero: ")
number = int(input())
mean = 0
total = 0
while number != 0:
    total += 1
    mean = (mean * (total - 1) + number) / total
    number = int(input())

print("La media aritmética de los números que has introducido es ", mean)
```

Ejercicio 6

Haz que el usuario introduzca dos números enteros por teclado. El primero será el extremo izquierdo del intervalo y, el segundo, el extremo derecho. Imprime todos los números que se encuentren entre los dos números introducidos por el usuario (los extremos incluidos).

Solución

```
n1 = int(input("Extremo izquierdo: "))
n2 = int(input("Extremo derecho: "))

for i in range(n1, n2 + 1):
    print(i)
```

Ejercicio 7

Haz que el usuario introduzca dos números enteros por teclado. El primero será el extremo izquierdo del intervalo y, el segundo, el extremo derecho. Imprime la suma de todos los múltiplos de 3 que se encuentren entre los dos números introducidos por el usuario (los extremos incluidos). Finalmente, muestra por pantalla el resultado de la suma.

Solución

```
n1 = int(input("Extremo izquierdo: "))
n2 = int(input("Extremo derecho: "))

sum = 0
for i in range(n1, n2 + 1):
    if i % 3 != 0:
        continue
    sum += i

print("La suma asciende a", sum)
```

Ejercicio 8

Pídele al usuario cuántos números enteros va a introducir. Con un bucle `for`, solicítale esa cantidad de números y calcula su producto. Finalmente, muestra el resultado.

Solución

```
n = int(input("¿Cuántos números vas a introducir? "))
prod = 1

for i in range(n):
    number = int(input())
    prod *= number

print("El producto de los {} números que has introducido es {}".format(n, prod))
```

Ejercicio 9

Haz que el usuario introduzca su edad y el año actual. Imprime todos los años que han pasado en orden descendente desde el año actual hasta su año de nacimiento (ambos incluidos).

Solución

```
age = int(input("Edad: "))
year = int(input("Año actual: "))

for i in range(year, year - age - 1, -1):
    print(i)
```

Ejercicio 10

Haz que el usuario introduzca un número entero. Muestra un cuadrado y luego un triángulo rectángulo de lado y altura, respectivamente, el número entero introducido. Por ejemplo, si el usuario introduce como número 5, se deberá mostrar:

Solución

```
n = int(input("Número entero: "))

for i in range(n):
    print("* " * (i + 1) + " " * (20 - (2 * i + 2) + 1) + "* " * n)
```