



Unidad 1 Boletín Iteradores While

Tarea evaluable.

Resuelve los siguientes problemas utilizando estructuras while

1. Para el siguiente ejercicio, calcula cuánto valdrá al final de la ejecución la variable producto . Realiza la traza de ejecución del programa para saber el valor de cada variable. Piensa la solución sin ejecutar la respuesta

```
n = int(input("Ingrese un número entero positivo: "))
producto = 1
i = 1
while i <= n:
    producto *= i
    i += 1
print("El producto de los números del 1 al", n, "es:", producto)
```

n	i	producto	print
6	1	1	
6	2	2	
6	3	6	
6	4	24	
6	5	120	
6	6	720	
			720

2. Para el siguiente ejercicio, calcula cuánto valdrá al final de la ejecución la variable suma. Realiza la traza de ejecución del programa para saber el valor de cada variable. Piensa la solución sin ejecutar la respuesta

```
N = 6
suma = 0
i = 1
while i <= N:
    if i % 2 == 0:
        suma += i
    i += 1
```

n	i	Suma	print
6	1	0	
6	2	2	
6	3	2	
6	4	6	
6	5	6	
6	6	12	
6	7		12



Unidad 1 Boletín Iteradores While

3. Muestra los números del 10 al 1 en orden descendente utilizando un bucle while.

```
Numero=10
while Numero>0:
    print (Numero)
    Numero-=1
```

4. Construye un programa que pida al usuario que ingrese números hasta que ingrese un cero y luego muestra la suma de los números ingresados.

```
Numero=int (input("Introduce un número:"))
Suma=0
while Numero!=0:
    Numero=int (input("Introduce un número:"))
    Suma=Suma+Numero
    print(Suma)
else:
    print("He terminado")
#Otra opcion
Numero=int (input("Introduce un número:"))
Suma=0
while Numero!=0:
    Numero=int (input("Introduce un número:"))
    Suma=Suma+Numero
print(Suma)
```

5. Escribe un programa que pida al usuario un número y devuelva la tabla de multiplicar de ese número del 1 al 10

```
Numero=int (input("Introduce un número:"))
Numero2=1
producto=1
while Numero2<11:
    print (Numero,"x",Numero2,"=",producto)
    Numero2+=1
    producto=Numero*Numero2
```

6. Haz un programa que permita calcular la suma de dos números. Pedirá dos números al usuario y mostrará su suma, volviendo a repetir hasta que ambos números introducidos sean 0.

```
Numero1=int(input ("Introduce un número:"))
Numero2=int (input ("Introduce otro número:"))
suma=0
while not (Numero1==0 and Numero2==0):
    Numero1=int(input ("Introduce un número:"))
    Numero2=int (input ("Introduce otro número:"))
    suma=Numero1+Numero2
    print (suma)
```



Unidad 1 Boletín Iteradores While

7. Crea un programa que seleccione un número aleatorio y el usuario debe adivinarlo. El bucle while se ejecuta hasta que el usuario adivine correctamente.

```
import random
maquina=random.randint(0,10)
persona=int (input("Dime que numero ha pensado la maquina:"))
numerointentos=1
while maquina!=persona:
    persona=int(input("Dime que numero ha pensado la maquina"))
    numerointentos+=1
print("Has acertado, era el", maquina, "en el intento",numerointentos)
```



Unidad 1 Boletín Iteradores While

8. Crea un programa que escriba los múltiplos del 3, desde el 3 hasta el 30, Pista utiliza un incremento por iteración de 3.

```
numero=3
while numero<31:
    print (numero)
    numero=numero+3
```

9. Construye un programa que pida al usuario una contraseña, de forma repetitiva mientras que no introduzca "1234". Cuando finalmente escriba la contraseña correcta, se le dirá "Bienvenido" y terminará el programa.

```
Contraseña=int (input("Introduce la contraseña"))
while Contraseña!=1234:
    print ("Incorrecta")
    Contraseña=int (input("Introduce la contraseña"))
else:
    print("Bienvenido")
```

10. Crea un programa que genere dos números al azar entre el 0 y el 100, y pida al usuario que calcule e introduzca su suma. Si la respuesta no es correcta, deberá volver a pedirla tantas veces como sea necesario hasta que el usuario acierte. Pista: usa la función `random.randint(0, 100)`

```
import random
Maquina1=random.randint(0,100)
Maquina2=random.randint(0,100)
Usuario=int (input("Introduce un número"))
suma=Maquina1+Maquina2
print(suma)#He incluido el print suma para tener la solución, si no la
queremos eliminamos esta linea.
while Usuario!=suma:
    print("Incorrecto")
    Usuario=int(input("Introduce otro número"))
else:
    print ("Has acertado")
```