

LAB-111



Estudiante: Cristian Dennis Hurtado Apaza

Docente: Lic. Jhonny Roberto Felipez Andrade

Fecha: 01/05/2023

“PRACTICA ADICIONAL”

3. *Números aleatorios.* Escriba un programa con un ciclo **while** que imprima repetidamente números aleatorios entre el 0 y el 1000 hasta que el número sea mayor a 900. Al final debe informar el número total de los números aleatorios generados.

Ejemplo de salida

Número aleatorio: 235

Número aleatorio: 15

Número aleatorio: 810

Número aleatorio: 147

Número aleatorio: 915

Total de números aleatorios = 5

CÓDIGO

```
1  import random
2  a = random.randint(0, 1000)
3  c = 1
4  while a <= 900:
5      print("Número aleatorio: {}".format(a))
6      a = random.randint(0, 1000)
7      c = c + 1
8  print("Número aleatorio: {}".format(a))
9  print("Total de números aleatorios = {}".format(c))
```

CORRIDA

```
"E:\LAB111 PRACTICA\venv\Scripts\python.exe" "E:/LAB111 PRACTICA/lab-111-practice4/ejercicio1.py"
Número aleatorio: 767
Número aleatorio: 697
Número aleatorio: 169
Número aleatorio: 822
Número aleatorio: 978
Total de números aleatorios = 5
```

5. *Promedio*. Escriba un programa que solicite repetidamente números. Una vez que se ingrese un número menor a cero, se desplegará el promedio de todos los números positivos ingresados. El resultados despliegue como un número real. Si el primer número ingresado es negativo, no imprima el promedio.

Ejemplo de entrada

Ingrese un número: 7

Ingrese un número: 4

Ingrese un número: 16

Ingrese un número: -4

Ejemplo de salida

Promedio = 9.0

CÓDIGO

```
1   sw = 0
2   c = 0
3   suma = 0
4   while sw == 0:
5       x = int(input("Ingrese un número: "))
6       if x > 0:
7           c += 1
8           suma = suma + x
9       else:
10          sw = 1
11
12  if c > 1:
13      prom = suma // c
14      print("Promedio = {:.1f}".format(prom))
15
```

CORRIDA

```
"E:\LAB111 PRACTICA\venv\Scripts\python.exe" "E:/LAB111 PRACTICA/lab-111-practice4/ejercicio2.py"
Ingrese un número: 7
Ingrese un número: 4
Ingrese un número: 16
Ingrese un número: -4
Promedio = 9.0
```

6. *Máximo y mínimo.* Escriba un programa con un ciclo centinela que repetidamente solicite al usuario ingresar números, hasta que se ingrese el -1. Luego despliegue el mínimo y el máximo número de todos los números ingresados. Si se ingresa el -1 al principio, no imprima el máximo o el mínimo.

Ejemplo de entrada	Ejemplo de salida
Ingrese un número (o -1 para detener): 5 Ingrese un número (o -1 para detener): 2 Ingrese un número (o -1 para detener): 17 Ingrese un número (o -1 para detener): 8 Ingrese un número (o -1 para detener): -1	El máximo es 17 El mínimo es 2

CÓDIGO

```
1  x = int(input("Ingrese un número (o -1 para detener): "))
2  min = x
3  max = x
4  c = 0
5  while x != -1:
6      x = int(input("Ingrese un número (o -1 para detener): "))
7      if x >= 0:
8          if min > x:
9              min = x
10         if max < x:
11             max = x
12     c += 1
13     if c > 0:
14         print("El máximo es: {}".format(max))
15         print("El mínimo es: {}".format(min))
```

CORRIDA

```
"E:\LAB111 PRACTICA\venv\Scripts\python.exe" "E:/LAB111 PRACTICA/lab-111-practice4/ejercicio3.py"
Ingrese un número (o -1 para detener): 5
Ingrese un número (o -1 para detener): 2
Ingrese un número (o -1 para detener): 17
Ingrese un número (o -1 para detener): 8
Ingrese un número (o -1 para detener): -1
El máximo es: 17
El mínimo es: 2
```

7. *Encuentre el puntaje más alto.* Escriba un programa que le solicite al usuario que ingrese el número de estudiantes, además el nombre y puntaje de cada alumno y finalmente muestre el nombre del estudiante con el más alto puntaje.

Ejemplo de entrada

Número de estudiantes: 3

Nombre: Juan

Puntaje: 30

Nombre: Maria

Puntaje: 40

Nombre: Ana

Puntaje: 50

Ejemplo de salida

Ana 50

CÓDIGO

```
1  n = int(input("Número de estudiantes: "))
2  nom = input("Nombre: ")
3  p = int(input("Puntaje: "))
4  cnom = nom
5  cp = p
6
7  for i in range(1,n):
8      nom = input("Nombre: ")
9      p = int(input("Puntaje: "))
10     if cp < p:
11         cnom = nom
12         cp = p
13  print(cnom, cp)
```

CORRIDA

```
Run: ejercicio4
"E:\LAB111 PRACTICA\venv\Scripts\python.exe" "E:/LAB111 PRACTICA/lab-111-practice4/ejercicio4.py"
Número de estudiantes: 3
Nombre: JUAN
Puntaje: 30
Nombre: Maria
Puntaje: 40
Nombre: Ana
Puntaje: 50
Ana 50
```

9. *Los tres primeros máximos.* Dado un lote de n números ($n \geq 1$), realizar un programa para obtener el primero, el segundo y el tercer máximo, además imprima la suma y el promedio de todos los números.

Ejemplo de entrada

6

35 444 11 89 13 61

Ejemplo de salida

444 89 61

La suma es 653 y el promedio es 108.83

```
1  n = int(input())
2  max1 = max2 = max3 = 0
3  suma = 0
4  for i in range(1,n+1):
5      num = int(input(f"Ingrese el número {i}: "))
6      suma += num
7
8      if num > max1:
9          max3 = max2
10         max2 = max1
11         max1 = num
12     elif num > max2:
13         max3 = max2
14         max2 = num
15     elif num > max3:
16         max3 = num
17 promedio = suma / n
18 print(max1,max2,max3)
19 print("La suma es {} y le promedio es {:.2f}".format(suma,promedio))
```

CORRIDA

```
6
Ingrese el número 1: 35
Ingrese el número 2: 444
Ingrese el número 3: 11
Ingrese el número 4: 89
Ingrese el número 5: 13
Ingrese el número 6: 61
444 89 61
La suma es 653 y le promedio es 108.83
```