



EJERCICIOS 2 DE PYTHON

LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

DIANA PATRICIA GONZÁLEZ FLORES
INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
Universidad Politécnica de San Luis Potosí



Operadores

1.- Realizar un programa que lea por teclado dos números, si el primero es mayor al segundo informar su suma y diferencia, en caso contrario informar el producto y la división del primero respecto al segundo.

```

1  n1=float(input("Ingresa numero 1: "))
2  n2=float(input("Ingresa numero 2: "))
3
4  if(n1>n2):
5      print("Suma: ",n1+n2)
6      print("Resta: ", n1-n2)
7  else:
8      print("Producto: ",n1*n2)
9      print("División: ",n1/n2)

```

```

Ingresa numero 1: 10
Ingresa numero 2: 5
Suma: 15.0
Resta: 5.0

```

```

Ingresa numero 1: 5
Ingresa numero 2: 10
Producto: 50.0
División: 0.5

```

2. Se ingresan tres notas de un alumno, si el promedio es mayor o igual a siete mostrar un mensaje "Promocionado".

```

1  cal1=float(input("Ingresa calificación 1: "))
2  cal2=float(input("Ingresa calificación 2: "))
3  cal3=float(input("Ingresa calificación 3: "))
4
5  promedio=(cal1+cal2+cal3)/3
6
7  if(promedio>=7):
8      print("Promocionado")

```

```

Ingresa calificación 1: 6.5
Ingresa calificación 2: 8
Ingresa calificación 3: 9
Promocionado

```

3.- Se ingresa por teclado un número positivo de uno o dos dígitos (1..99) mostrar un mensaje indicando si el número tiene uno o dos dígitos.

(Tener en cuenta que condición debe cumplirse para tener dos dígitos, un número entero)

```

1  num=int(input("Ingresa número: "))
2
3  if num>0 and num<10:
4      print("Tiene un dígito")
5  if num>9 and num<100:
6      print("Tiene dos dígitos")
7

```

```

Ingresa número: 5
Tiene un dígito
>

```

```

Ingresa número: 50
Tiene dos dígitos
>

```

If

1.- Se cargan por teclado tres números distintos. Mostrar por pantalla el mayor de ellos.

```

1  n1=int(input("Ingresa numero 1: "))
2  n2=int(input("Ingresa numero 2: "))
3  n3=int(input("Ingresa numero 3: "))
4
5  if n1>=n2 and n1>=n3:
6      print("El numero mayor es: ",n1)
7  elif n2>=n1 and n2>=n3:
8      print("El numero mayor es: ",n2)
9  elif n3>=n1 and n3>=n2:
10     print("El numero mayor es: ",n3)
11

```

```

Ingresa numero 1: 15
Ingresa numero 2: 8
Ingresa numero 3: 5
El numero mayor es: 15
>

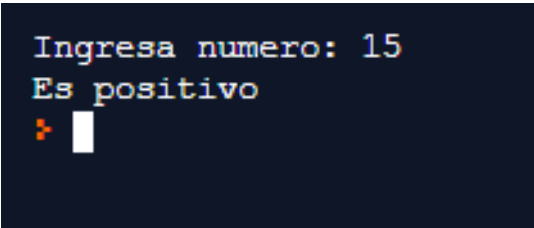
```

2.- Se ingresa por teclado un valor entero, mostrar una leyenda que indique si el número es positivo, nulo o negativo.

```

1  num=int(input("Ingresa numero: "))
2  if num<0:
3      print("Es negativo")
4  elif num==0:
5      print("Es neutro")
6  elif num>0:
7      print("Es positivo")

```



```

Ingresa numero: 15
Es positivo
>

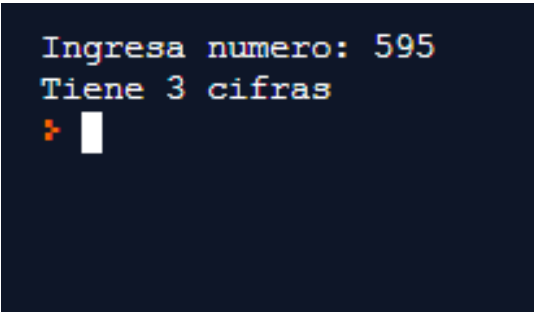
```

3.- Confeccionar un programa que permita cargar un número entero positivo de hasta tres cifras y muestre un mensaje indicando si tiene 1, 2, o 3 cifras. Mostrar un mensaje de error si el número de cifras es mayor.

```

1  num=int(input("Ingresa numero: "))
2  if num>0 and num<10:
3      print("Tiene una cifra")
4  elif num>9 and num<100:
5      print("Tiene 2 cifras")
6  elif num>99 and num<1000:
7      print("Tiene 3 cifras")
8  elif num>999 :
9      print("Error, tiene más de 3 cifras")

```



```

Ingresa numero: 595
Tiene 3 cifras
>

```

4.- Un postulante a un empleo, realiza un test de capacitación, se obtuvo la siguiente información: cantidad total de preguntas que se le realizaron y la cantidad de preguntas que contestó correctamente.

Se pide confeccionar un programa que ingrese los dos datos por teclado e informe el nivel del mismo según el porcentaje de respuestas correctas que ha obtenido, y sabiendo que:

Nivel máximo: Porcentaje \geq 90%.

Nivel medio: Porcentaje \geq 75% y $<$ 90%.

Nivel regular: Porcentaje \geq 50% y $<$ 75%.

Fuera de nivel: Porcentaje $<$ 50%.

```
1  num_preguntas=int(input("Ingrese numero de preguntas: "))
2  num_correctas=int(input("Ingrese numero de preguntas
    correctas: "))
3  porcentaje=(num_correctas/num_preguntas)*100
4
5  if porcentaje>=90:
6      | print("Nivel máximo")
7  if porcentaje<90 and porcentaje>=70:
8      | print("Nivel medio")
9  if porcentaje>=50 and porcentaje<70:
10     | print("Nivel regular")
11  if porcentaje<50:
12     | print("Fuera de nivel")
```

```
Ingrese numero de preguntas: 100
Ingrese numero de preguntas correctas: 72
Nivel medio
> 
```

While

1-Leer números enteros de teclado, hasta que el usuario ingrese el 0. Finalmente, mostrar la sumatoria de todos los números ingresados.

```

1 suma=0
2 n=1
3 while n!=0:
4     n=int(input("Ingresa numero: "))
5     suma=suma+n
6     print("La sumatoria es: ", suma)
7

```

```

Ingresa numero: 1
Ingresa numero: 2
Ingresa numero: 3
Ingresa numero: 4
Ingresa numero: 5
Ingresa numero: 6
Ingresa numero: 7
Ingresa numero: 8
Ingresa numero: 9
Ingresa numero: 0
La sumatoria es: 45
>

```

2-Leer números enteros positivos de teclado, hasta que el usuario ingrese el 0. Informar cuál fue el mayor número ingresado.

```

main.py  saved
1 mayor=0
2 n=1
3 while n!=0:
4     n=int(input("Ingresa numero: "))
5     if n>0:
6         if n>mayor:
7             mayor=n
8
9     print("El numero mayor es: ", mayor)
10

```

```

Ingresa numero: 7
Ingresa numero: 4
Ingresa numero: 98
Ingresa numero: 3
Ingresa numero: 1
Ingresa numero: 0
El numero mayor es: 98
>

```

3-Leer un número entero positivo desde teclado e imprimir la suma de los dígitos que lo componen

```

1  num_digitos=int(input("Ingresa numero de digitos: "))
2  n=0
3  suma=0
4  cadena_digito=""
5  while num_digitos!=0:
6      digito=input("Ingresa digito: ")
7      cadena_digito=cadena_digito+digito
8      n=int(digito)
9      suma=suma+n
10     num_digitos-=1
11
12     print("La suma de los digitos del numero",cadena_digito,"es:
    ",suma)
13

```

```

Ingresa numero de digitos: 3
Ingresa digito: 1
Ingresa digito: 2
Ingresa digito: 3
La suma de los digitos del numero 123 es: 6
>

```

4-Mostrar un menú con tres opciones: 1- comenzar programa, 2- imprimir listado, 3-finalizar programa. A continuación, el usuario debe poder seleccionar una opción (1, 2 ó 3). Si elige una opción incorrecta, informarle del error. El menú se debe volver a mostrar luego de ejecutada cada opción, permitiendo volver a elegir. Si elige las opciones 1 o 2 se imprimirá un texto. Si elige la opción 3, se interrumpirá la impresión del menú y el programa finalizará.

```

1  opcion=1
2  while opcion!=3:
3      print("1 Comenzar programa")
4      print("2 Imprimir listado")
5      print("3 Finalizar programa")
6      opcion=int(input("Ingresa opcion: "))
7
8      if opcion<=0 or opcion>3:
9          print("Opción incorrecta\n")
10     elif opcion==1:
11         print("Comenzando programa\n")
12     elif opcion==2:
13         print("Imprimiendo listado\n")
14

```

```

1 Comenzar programa
2 Imprimir listado
3 Finalizar programa
Ingresa opcion: 0
Opción incorrecta

1 Comenzar programa
2 Imprimir listado
3 Finalizar programa
Ingresa opcion: 1
Comenzando programa

1 Comenzar programa
2 Imprimir listado
3 Finalizar programa
Ingresa opcion: 2
Imprimiendo listado

1 Comenzar programa
2 Imprimir listado
3 Finalizar programa
Ingresa opcion: 3
>

```

For

1.- Confeccionar un programa que lea n pares de datos, cada par de datos corresponde a la medida de la base y la altura de un triángulo. El programa deberá informar:

- a) De cada triángulo la medida de su base, su altura y su superficie.
- b) La cantidad de triángulos cuya superficie es mayor a 12..

```

1  n_datos=int(input("Ingresa número de datos: "))
2  bases=[]
3  alturas=[]
4  contador=0
5
6  for i in range (n_datos):
7      bases.append(int(input("Ingresa base: ")))
8      alturas.append(int(input("Ingresa altura: ")))
9
10 for i in range (n_datos):
11     print("Base: ", bases[i], "\tAltura: ", alturas[i])
12     superficie=bases[i]*alturas[i]
13     print("Superficie: ", superficie)
14     if superficie>12:
15         contador+=1
16 print ("Triangulos con superficie mayor a 12: ", contador)
17

```

```

Ingresa número de datos: 3
Ingresa base: 1
Ingresa altura: 2
Ingresa base: 4
Ingresa altura: 2
Ingresa base: 6
Ingresa altura: 6
Base: 1  Altura: 2
Superficie: 2
Base: 4  Altura: 2
Superficie: 8
Base: 6  Altura: 6
Superficie: 36
Triangulos con superficie mayor a 12: 1
➤

```


2.- Se realiza la carga de 10 valores enteros por teclado. Se desea conocer:

- a) La cantidad de valores ingresados negativos.
- b) La cantidad de valores ingresados positivos.
- c) La cantidad de múltiplos de 15.
- d) El valor acumulado de los números ingresados que son pares.

```

1  cont_negativos=0
2  cont_positivos=0
3  cont_mul15=0
4  acum=0
5  for i in range(10):
6      n=int(input("Ingresa numero: "))
7      if(n<0):
8          cont_negativos+=1
9      if(n>0):
10         cont_positivos+=1
11         if(n%15==0):
12             cont_mul15+=1
13         if(n%2==0):
14             acum=acum+n
15
16     print("Negativos: ",cont_negativos)
17     print("Positivos: ",cont_positivos)
18     print("Multiplos de 15: ",cont_mul15)
19     print("Acumulado de pares: ",acum)

```

```

Ingresa numero: 1
Ingresa numero: 2
Ingresa numero: 5
Ingresa numero: -7
Ingresa numero: -3
Ingresa numero: 0
Ingresa numero: 3
Ingresa numero: 1
Ingresa numero: 15
Ingresa numero: 30
Negativos:  2
Positivos:  7
Multiplos de 15:  3
Acumulado de pares:  32
➤ 

```

3.- Escribir un programa que pida ingresar coordenadas (x,y) que representan puntos en el plano.

Informar cuántos puntos se han ingresado en el primer, segundo, tercer y cuarto cuadrante. Al comenzar el programa se pide que se ingrese la cantidad de puntos a procesar.

```

1  coordenadasx=[]
2  coordenadasy=[]
3  cont1=0
4  cont2=0
5  cont3=0
6  cont4=0
7  n=int(input("Ingresa numero de puntos: "))
8  for i in range (n):
9      coordenadasx.append(int(input("Ingresa coordenada x: ")))
10     coordenadasy.append(int(input("Ingresa coordenada y: ")))
11     for i in range (n):
12         print(coordenadasx[i],",",coordenadasy[i])
13         if coordenadasx[i]>0 and coordenadasy[i]>0:
14             cont1+=1
15         elif coordenadasx[i]<0 and coordenadasy[i]>0:
16             cont2+=1
17         elif coordenadasx[i]<0 and coordenadasy[i]<0:
18             cont3+=1
19         elif coordenadasx[i]>0 and coordenadasy[i]<0:
20             cont4+=1
21
22     print("Cuadrante 1: ",cont1)
23     print("Cuadrante 2: ",cont2)
24     print("Cuadrante 3: ",cont3)
25     print("Cuadrante 4: ",cont4)

```

```

Ingresa numero de puntos: 4
Ingresa coordenada x: 1
Ingresa coordenada y: 1
Ingresa coordenada x: -1
Ingresa coordenada y: 1
Ingresa coordenada x: -1
Ingresa coordenada y: -1
Ingresa coordenada x: 1
Ingresa coordenada y: -1
1 , 1
-1 , 1
-1 , -1
1 , -1
Cuadrante 1: 1
Cuadrante 2: 1
Cuadrante 3: 1
Cuadrante 4: 1
>

```