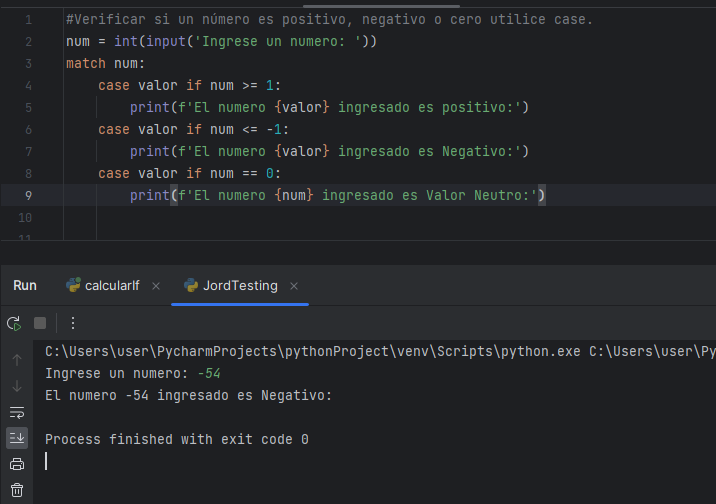
**1.     Verificar si un número es positivo, negativo o cero utilice case.**



**2.     Determinar si una cadena de texto es un palíndromo utilice case.**

frase = 'anona'  
a = 0  
b = len(frase)  
d = int(b) - 1  
for letra in frase:  
 if frase[d] != frase[a]:  
 e = 1  
 elif frase[d] == frase[a]:  
 e = 0  
 a += 1  
 d -= 1  
match e:  
 case 1:  
 print('La palabra ingresada NO es palidromo')  
 case 0:  
 print('La palabra ingresada es Palidromo')

3.     Calcular el descuento de un producto según su precio y una tarifa de descuento.

print("""Los productos menores a S/.100 tienen un 5% de descuento  
Los productos entre S/.100 y S/.500 tienen un 10% de descuento  
Los productos entre S/.500 y S/.1000 tienen un 15% de descuento""")  
precio=int(input("ingrese precio del producto"))  
dscto1=5/100  
dscto2=10/100  
dscto3=15/100  
  
if precio>0 and precio<=100:  
 print(f"su descuento es de {precio\*dscto1:.2f} soles")  
elif precio>100 and precio<=500:  
 print(f"su descuento es de {precio\*dscto2:.2f} soles")  
elif precio>500 and precio<=1000:  
 print(f"su descuento es de {precio\*dscto3:.2f} soles")  
else:  
 print("Dato invalido, Reinicie el programa!")

4.     Validar si un año es bisiesto o no.

year=int(input("Digite el año que desea saber si es\nBisiesto o no:\n>>"))#el year que queremos comprobar  
  
if year % 4 != 0:  
 print("El año ingresado no es: \nBisiesto!!!")  
elif year % 4 ==0 and year % 100 != 0:  
 print("El año ingresado es : \nBisiesto!!!")  
elif year % 4 ==0 and year % 100 == 0 and year % 400!= 0:  
 print("El yaño ingresado no es: \nBisiesto!!!")  
elif year % 4 == 0 and year % 100 == 0 and year % 400== 0:  
 print("El año ingresado es : \nBisiesto!!!")  
else:  
 print('El año ingresado no es Bisiesto')

**5.     Determinar si un número es primo.**

num = int(input("Ingrese un numero:\n>>"))  
c = []  
i = 0  
while i < num:  
 i += 1  
 if num % i == 0:  
 c.append(i)  
print(c)  
if len(c) == 2:  
 print('El numero ingresado es Primo!!!')  
else:  
 print('#########\nEl numero no es primo')

**6.     Calcular el área de un triángulo, cuadrado o círculo según la elección del usuario.**

print("\t====Menú de opciones====")  
print("""1.- Área de un Triángulo  
2.- Área de un Cuadrado  
3.- Área de un Círculo  
=================================""")  
  
option=int(input("Ingrese una de las optiones del menú:\n#"))  
if option==1:  
 base = float(input("Ingrese la base del triángulo:\n>>>"))  
 altura = float(input("Ingrese la altura del triángulo:\n>>>"))  
 area = (base \* altura) / 2  
 print(f"============\nEl área del triángulo es {area:.2f}\n============")  
elif option==2:  
 base = float(input("Ingrese la base del Cuadrado:\n>>>"))  
 area = (base \* base)  
 print(f"============\nEl área del cuadrado es {area:.2f}\n============")  
elif option==3:  
 radio = float(input("Ingrese el radio del círculo:\n>>>"))  
 valor\_pi = 3.14  
 area = round(valor\_pi \* pow(radio, 2), 2)  
 print(f"============\nEl área del círculo es {area:.2f}\n============")  
else:  
 print("Dato Invalido vuelva iniciar!!!")

7.     Determinar si un número es par o impar.

num = int(input('Ingrese un numero:\n>>>'))  
  
if num % 2 == 0:  
 print('El numero ingresado\nEs Par')  
else:  
 print('El numero ingresado\n \tNo es Par')

8.     Validar si un número es múltiplo de otro.

9.     Verificar si un carácter es una vocal o una consonante.

letra=input("Ingrese una letra del ABC:\n>>>").lower()  
vocal= ['a','á','e','é','i','í','o','ó','u','ú']  
conso = 'bcdfghjklmnpqrstvwxyz'  
  
if letra in vocal:  
 print("La letra ingresada es una 'Vocal'")  
elif letra in conso:  
 print("La letra ingresada es una 'Consonante'")  
else:  
 print("Dato invalido!")

10.Realizar operaciones de suma, resta, multiplicación o división según la elección del usuario aplique un menú.

print("""1. Suma\n2. Resta\n3. Multiplicacion\n4. Division""")  
  
dato=input("Ingrese el Numero de la Operacion a realizar que se muestra del menu:\n>>")  
  
if dato == "1":  
 print("Ingresa los datos para la suma")  
 nr1 = int(input("Primer numero:\n>>"))  
 nr2 = int(input("Segundo numero:\n>>"))  
 print(f"{nr1} + {nr2} es igual a {nr1+nr2}")  
elif dato == "2":  
 print("Ingresa los datos para la Resta")  
 nr1 = int(input("Primer numero:\n>>"))  
 nr2 = int(input("Segundo numero:\n>>"))  
 print(f"{nr1} - {nr2} es igual a {nr1-nr2}")  
elif dato == "3":  
 print("Ingresa los datos para la Multiplicacion")  
 nr1 = int(input("Primer numero:\n>>"))  
 nr2 = int(input("Segundo numero:\n>>"))  
 print(f"{nr1} x {nr2} es igual a {nr1\*nr2}")  
elif dato == "4":  
 print("Ingresa los datos para la Division")  
 nr1 = int(input("Primer numero:\n>>"))  
 nr2 = int(input("Segundo numero:\n>>"))  
 print(f"{nr1} entre {nr2} es igual a {nr1/nr2:.2f}")  
else:  
 print("Dato invalido, reinicie el programa!!")

11.Determinar si una cadena de texto contiene solo caracteres alfabéticos.

palabra = input('>>>')  
num = ['0','1','2','3','4','5','6','7','8','9']  
b = 0  
for i in palabra:  
 a = num.count(i)  
 if a > 0:  
 b +=1  
if b == 0:  
 print('Es Alfabetica')  
else:  
 print('NO Es Alfabetica')

12.Verificar si una lista está vacía o tiene elementos.

#lista = [] #Lista vacía  
lista = [2] #Lista Llena  
  
if len(lista) > 0:  
 print('La lista esta Llena de Elementos')  
else:  
 print('La lista esta Vacía de Elementos')

13.Clasificar un estudiante en una escala de calificaciones según su puntuación.

while True:  
 nota = int(input("Ingrese su Nota del 1 al 20\nPara ser calificado:\n>>"))  
 if nota >= 18 and nota <= 20:  
 print("AD escala Excelente")  
 break  
 elif nota >= 15 and nota < 18:  
 print("A escala Bueno")  
 break  
 elif nota >= 11 and nota < 15:  
 print("B escala Regular")  
 break  
 elif nota >= 0 and nota < 11:  
 print("C escala Mala!!!")  
 break  
 else:  
 print("Dato invalido, Ingreso un dato fuera de rango!")

14.Validar si una fecha es válida en formato día-mes-año.

while True:  
 fecha = input('Ingrese la fecha en formato dd-mm-aaaa.\n>>>')  
 fecha = fecha.replace('/','-')  
 fecha = fecha.split('-')  
 dia = int(fecha[0])  
 mes = int(fecha[1])  
 year = len(fecha[2])  
 if dia in range(0,32) and mes in range(0,13) and year > 3 :  
 print('El formato ingresado es correcto')  
 break  
 else:  
 print('EL formato es incorrecto\nVuelva a intentarlo!')

15.Determinar si una cadena de texto es un número entero o flotante.

num = 47  
match num:  
 case valorInt if isinstance(valorInt,int):  
 print('Es un numero entero: ', valorInt)  
 case valorFLT if isinstance(valorFLT,float):  
 print('Es un valor de tipo flotante:' , valorFLT)

16.Calcular el IMC (Índice de Masa Corporal) de una persona y categorizarlo según los rangos establecidos.

print("El índice de masa corporal (IMC)")  
print("\*\* Ingrese su peso Kg:\n>>")  
peso = float(input(">"))  
  
print("\*\* Ingrese la altura en metros:\n>>")  
altura = float(input(">"))  
imc = peso / (altura \* altura)  
  
print(f">>> Su indice de masa corporal es: {imc:.2f}")  
  
if imc >= 18.5 and imc <= 24.9:  
 print("Ud tiene un peso normal")  
elif imc >= 25 and imc <= 29.9:  
 print("Ud tiene sobrepeso")  
elif imc>=30 and imc <= 34.9:  
 print("Ud tiene obesidad grado I")  
elif imc >= 35 and imc <= 39.9:  
 print("Ud tiene obesidad grado II")  
elif imc >= 40:  
 print("Ud tiene obesidad grado III")  
print("Cuide su salud, Gracias por su tiempo!")

17.Verificar si una cadena de texto contiene solo dígitos.

palabra = input('>>>')  
num = ['0','1','2','3','4','5','6','7','8','9']  
b = 0  
for i in palabra:  
 if i not in num:  
 b+=1  
  
if b > 0 :  
 print('No es Digito')  
else:  
 print('Es digito')

18.Determinar si un número es perfecto (la suma de sus divisores es igual al número).

num = int(input('Ingresar un numero para saber si es Perfecto'))  
b = 0  
c = []  
i = 1  
while i < num:  
 if num % i == 0:  
 c.append(i)  
 b = b + i  
 i+=1  
if b == num:  
 print('El numero ingresado es Perfecto!!!')  
else:  
 print('#########\nEl numero no es perfecto')

19.Realizar operaciones de potenciación o radicación según la elección del usuario.

print("====Operaciones====")  
print("1.- Potenciación\n2.- Radicación")  
opcion = int(input("Ingrese opcion 1 o 2:\n>>"))  
  
if opcion == 1:  
 p = int(input("Ingresa el N de la potencia: "))  
 num = int(input("Ingrese el número de que desea potenciar: "))  
 resultado= pow(num,p)  
 print(f"El resultado es {resultado:.2f}")  
elif opcion == 2:  
 num = int(input("Ingrese el número de que desea sacarle raiz : "))  
 r = int(input("Ingresa el indice de la raiz: "))  
 resultado = pow(num, 1/)  
 print(f"El resultado es {resultado:.2f}")

20.Validar si una contraseña cumple con ciertos requisitos de complejidad.

print("=====PROGRAMA PARA VERIFICAR CONTRASEÑA SEGURA====")  
print("Debe tener :\n\*\* Letra Minusculas\n\*\* Letra Mayuscula\n\*\* Numeros")  
print("\*\* Minimo 9 caracteres\n==================================================")  
password = input("ingrese la contraseña a verificar :\n>>>")  
frase = list(password)  
m = 0  
M = 0  
n = 0  
largo = len(frase)  
i = 0  
while i < largo:  
 num = ['0', '1', '2', '3', '4', '5', '6', '7', '8', '9']  
 if largo < 9:  
 print('La contraseña es demasiado Corta')  
 match frase[i]:  
 case minu if frase[i].islower():  
 m+=1  
 case minu if frase[i].isupper():  
 M += 1  
 case numb if frase[i] in num:  
 n += 1  
 i = i + 1  
if m > 0 and M > 0 and n > 0:  
 print('='\*50,"\nLa contraseña es segura")  
else:  
 print('!'\*50,"\nLa contraseña no es segura")