

1.- Programa en Python que genere 40 números aleatorios entre el 0 y 200, desplegar los números y la leyenda de cada número si es par o impar , la cantidad de los números pares e impares así como la suma de los números pares o impares.

```
import random

try:

    impares = []
    pares = []

    suma_impares = 0
    suma_pares = 0

    for _ in range(40):
        numero = random.randint(0, 200)

        if numero % 2 == 0:
            pares.append(numero)
            suma_pares += numero
        else:
            impares.append(numero)
            suma_impares += (numero)

    print("\tLos numero generados")
    for numero in pares + impares:
        if numero in pares:
            print(f"{numero} Es numero par")
        else:
            print(f"{numero} Es numero impar")

    print(f"Los numeros pares: {len(pares)}")
    print(f"La suma de los numero pares es: {suma_pares}")
    print(f"nLos numeros impares: {len(impares)}")
    print(f"La suma de los numero impares: {suma_impares}")

except ValueError:
    print("Digite un tipo de dato valido")
```

```
Los numero generados
16 Es numero par
70 Es numero par
116 Es numero par
184 Es numero par
92 Es numero par
38 Es numero par
22 Es numero par
124 Es numero par
154 Es numero par
74 Es numero par
28 Es numero par
152 Es numero par
182 Es numero par
106 Es numero par
64 Es numero par
156 Es numero par
200 Es numero par
88 Es numero par
140 Es numero par
118 Es numero par
60 Es numero par
78 Es numero par
3 Es numero impar
Los numeros pares: 22
La suma de los numero pares es: 2262
nLos numeros impares: 18
La suma de los numero impares: 2194
```

2.- Programa en Python que despliegue la tabla de multiplicar de un número dado (número entre el 1 y 20).

```
try:
```

```

num = int(input("Digite un numero de entre el 1 al 20: "))

if 1<= num <=20:
    print(f"\tLa tabla de multiplicar{num}")
    for i in range(1, 11):

        resultado = i*num
        print(f"{num}X{i} = {resultado}")
else:
    print("El numero indicado no es valido, tiene que se un numero de entre 1 y 20")

except ValueError:
    print("Tipo de dato no valido, digite un numero entero")

```

```

Digite un numero de entre el 1 al 20: 20
    La tabla de multiplicar20
20X1 = 20
20X2 = 40
20X3 = 60
20X4 = 80
20X5 = 100
20X6 = 120
20X7 = 140
20X8 = 160
20X9 = 180
20X10 = 200

```

3.- Programa en Python que lea una calificación, las calificación deberá estar en el rango de 0 a 100, si hay un error de captura, mostrar mensaje de error. con la calificación correcta mostrar msg de aprobado reprobado.

```

try:

    calif = float(input("Digite un calificacion de entre el 0 al 100: "))

    if calif >=0 and calif <=100:

        if calif >= 60 and calif <=100:
            print("Aprobado")
        else:
            print("Reprobado")

    else:
        print("Digite un numero de entre el 0 al 100")

except ValueError:
    print("Tipo de dato no valido, por favor digite un numero entero")

```

```

Digite un calificacion de entre el 0 al 100: 20
Reprobado

```

4.- Programa en Python que lea n cantidad de números enteros dentro de un rango dado (> 0) , el programa deberá terminar cuando el usuario introduzca el número cero.

desplegar la suma de números y la media.

```

try:

    suma = 0
    cantidad_Numeros = 0

    for i in range(1, 15):
        numero = int(input("Digite un numero: "))

        if numero == 0:
            break

```

```

    if numero > 0:
        suma += numero
        cantidad_Numeros += 1
    else:
        print("Incorrecto, el numero debe ser mayor a cero")

if cantidad_Numeros > 0:
    media = suma/cantidad_Numeros
    print(f"La suma de los numeros: {suma}")
    print(f"La media de los numeros es: {media}")

except ValueError:
    print("Tipo de dato invalido, vuelva a correr el programa y digite solo numeros enteros")

```

```

Digite un numero: 29
Digite un numero: 19
Digite un numero: 43
Digite un numero: 28
Digite un numero: 1
Digite un numero: 5
Digite un numero: 0
La suma de los numeros: 125
La media de los numeros es: 20.833333333333332

```

5.- Programa en Python que sirva para leer el promedio de una materia. donde el usuario tendrá un máximo de 3 oportunidades de cursar la materia, si el promedio es aprobado, felicitarlo y continuar el siguiente semestre, si promedio es reprobado deberá salir mensaje de repetir materia o es baja académica si ha reprobado 3 veces.

```

try:

    intentos = 0

    for _ in range(3):

        califFin = float(input("Digite la califacion "))

        if califFin >=60:
            print("Aprobado")
            break

        else:
            intentos+=1
            if intentos <3:
                print("Promedio repronado, intenta de nuevo")
            else:
                print("Reprbaste las 3 veces, por lo tanto estas dado de baja")
                break

except ValueError:
    print("Tipo de dato no valido, por favor digite un numero entero")

    Digite la califacion 20
    Promedio repronado, intenta de nuevo
    Digite la califacion 23
    Promedio repronado, intenta de nuevo
    Digite la califacion 12
    Reprbaste las 3 veces, por no tanto estas dado de baja

```

1.- función que lea n cantidad de números hasta que el usuario lo desee, desplegar la suma de los números, media y valor de los números mayores y menores.

```
def suma_media_max_min(cantidadNumeros):
    n = []

    for _ in range(cantidadNumeros):
        try:
            numero = float(input(f"Digite un numero {len(n) + 1}: "))
            n.append(numero)
        except ValueError:
            print("Este es un numero no valido")

    if len(n) == 0:
        print("No digistaste ningun numero.")
    else:
        suma = sum(n)

        media = suma/len(n)

        mayor = max(n)
        menor = min(n)

        print("La suma de los numeros es:", suma)
        print("La media de los numeros es:", media)
        print("El numero mayor es:", mayor)
        print("El numero menor es:", menor)

suma_media_max_min(5)
```

```

Digite un numero 1: 5
Digite un numero 2: 5
Digite un numero 3: 7
Digite un numero 4: 9
Digite un numero 5: 7
La suma de los numeros es: 33.0
La media de los numeros es: 6.6
El numero mayor es: 9.0
El numero menor es: 5.0
```

2.- función que genere 15 números impares entre 10 y 60 o máximo de 25 números. desplegar la media de los pares y media de impares.

```
import random

def num_random(maxima=25):
    impares = []
    numeros_generados = 0

    for _ in range(maximo):
        numero = random.randint(10, 60)

        if numero % 2 != 0:
            impares.append(numero)
            numeros_generados += 1

        if numeros_generados == 15:
            break

    return impares

def media_pares_impares(numeros_impares):
    numeros_pares = [num for num in numeros_impares if num % 2 == 0]

    media_impares = sum(numeros_impares) / len(numeros_impares)
    media_pares = sum(numeros_pares) / len(numeros_pares) if numeros_pares else 0

    return media_impares, media_pares
```

```

numeros_impares_generados = num_random()

media_impares, media_pares = media_pares_impares(numeros_impares_generados)

print("Los numero impares son:", numeros_impares_generados)
print("La media de los numero impares es de:", media_impares)
print("La media de los numeros pares es de", media_pares)

Los numero impares son: [25, 15, 23, 13, 29, 37, 55, 11, 35, 45, 49, 35, 57, 25, 21]
La media de los numero impares es de: 31.666666666666668
La media de los numeros pares es de 0

```

3.- función que sirva para leer y validar un número dentro de un rango dado por el usuario. repetir esta acción hasta que el usuario lo desee, desplegar cantidad de números y promedio de los números..

```

def promedio():
    numeros = []

    rango_minimo = float(input("Digite el rango minimo: "))
    rango_maximo = float(input("Digite en rango maximo: "))

    while True:
        try:
            numero = float(input("Digite un numero o un 0 si desea calcular el promedio: "))

            if numero == 0:
                break

            if numero >= rango_minimo and numero <= rango_maximo:
                numeros.append(numero)
            else:
                print("Este numer no se ecunetra dentro del rango")
        except ValueError:
            print("Por favor digite un numero que sea valido")

    if len(numeros) == 0:
        print("No se digito ningun numero")
    else:
        cantidad_numeros = len(numeros)
        suma = 0
        for num in numeros:
            suma +=num
        promedio = suma/cantidad_numeros

    print(f"Los numero digitados: {cantidad_numeros}")
    print(f"El promedio de los numeros: {promedio}")

```

```

promedio()

Digite el rango minimo: 1
Digite en rango maximo: 10
Digite un numero o un 0 si desea calcular el promedio: 2
Digite un numero o un 0 si desea calcular el promedio: 3
Digite un numero o un 0 si desea calcular el promedio: 4
Digite un numero o un 0 si desea calcular el promedio: 0
Los numero digitados: 3
El promedio de los numeros: 3.0

```

4.- función que reciba como parámetro los valores para el área de un triángulo y retorne su resultado

```

def area_triangulo(base, altura):
    area = (base * altura) / 2
    return area

```

```
base = 9
```

```
altura = 34
```

```
area_del_triangulo = area_triangulo(base, altura)
print(f"La area de un triagulo con base de {base} y una altura de {altura} es {area_del_triangulo}")
```

```
La area de un triagulo con base de 9 y una altura de 34 es 153.0
```

5.- función que sirva para validar un número dentro de un rango dado.

```
def validar_numero(numero,minimo,maximo):
    for i in range(minimo, maximo + 1):
        if num == i:
            return True
    return False
```

```
num = 54
minimo = 2
maximo = 98
```

```
if validar_numero(numero, minimo, maximo):
    print(f"{num} Si esta dentro de este rango [{minimo}, {maximo}]")
else:
    print(f"{num} No esta dentro de eset rango [{minimo}, {maximo}]")
```

```
54 Si esta dentro de este rango [2, 98]
```

