

Universidad Autónoma de Baja California  
Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño



Lenguaje de Programación Python

Prof. Pedro Núñez Yepiz

Aarón Alejandro Parra Velarde

Actividad 5 - Anexos

Grupo: 432

Matrícula: 372193

Ensenada, B.C., 18 de Septiembre de 2023

```
for i in range (10):  
    print (i)
```

## ▼ Aarón Alejandro Parra Velarde

### Actividad 5

11/09/2023 - 17/09/2023

PVAA\_A05\_432

## ▼ PARTE 1

### 1.- Programa en Python que genere 40 números aleatorios entre el 0 y 200.

```
import random  
  
j = 0  
k = 0  
acpar = 0  
acimpar = 0  
  
for i in range (40):  
    nrand = random.randint(0,200)  
    print(f"{nrand}")  
  
    if nrand % 2 == 0:  
        print ("Es par.")  
        j += 1  
        acpar += nrand  
    else:  
        print ("Es impar.")  
        k += 1  
        acimpar += nrand  
  
print(f"Hay {j} números pares.")  
print(f"Hay {k} números pares.")  
  
print(f"La suma de números pares es {acpar}.")  
print(f"La suma de números impares es {acimpar}.")
```

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

```
try:  
    num = int(input("Dame un numero entre el 1 y el 20: "))  
    if num < 1 and num > 20:  
        raise ValueError  
  
except ValueError:  
    print ("Error. Ingresa un número entre el 1 y el 20.")  
  
else:  
    print(f"La tabla del {num} es:")  
    for i in range (10):  
        result = num * (i+1)  
        print(f"{num} x {i+1} = {result}")  
  
    Dame un numero entre el 1 y el 20: 10  
    La tabla del 10 es:  
    10 x 1 = 10  
    10 x 2 = 20  
    10 x 3 = 30  
    10 x 4 = 40  
    10 x 5 = 50  
    10 x 6 = 60  
    10 x 7 = 70  
    10 x 8 = 80  
    10 x 9 = 90  
    10 x 10 = 100
```

### 3.- Programa en Python que lea una calificación y despliegue aprobado o reprobado.

```

try:
    calif = int(input("Dame la calificación: "))
    if calif < 0 or calif > 100:
        raise ValueError

except ValueError:
    print("Error. Solo se aceptan números, mayores a 0 y menores a 100.")

else:
    if calif >= 60:
        print ("APROBADO.")
    else:
        print ("REPROBADO.")

    Dame la calificación: 88
    APROBADO.

```

#### 4.- Programa en Python que lea n cantidad de números enteros, el programa deberá terminar cuando el usuario introduzca el número cero.

```

try:
    ac = 0
    n = int(input("¿Cuántos numeros quiere ingresar?: "))
    if n < 0:
        raise ValueError

except ValueError:
    print("Error. Solo se aceptan números mayores a 0.")

else:
    for i in range(n-1):
        num = int(input(f"Dame el número {i+1}: "))
        ac += num
        if num == 0:
            print("Saliendo...")
            break

    prom = ac / i
    print(f"La suma de números dados es {ac}")
    print(f"La media de números es {prom}")

    ¿Cuántos numeros quiere ingresar?: 4
    Dame el número 1: 6
    Dame el número 2: 4
    Dame el número 3: 0
    Saliendo...
    La suma de números dados es 10
    La media de números es 5.0

```

#### 5.- Programa en Python que sirva para leer el promedio de una materia.

```

try:
    calif = int(input("Dame la calificación final: "))
    if calif < 0 or calif > 100:
        raise ValueError

    if calif >= 60:
        print("Felicidades! Pasaste al siguiente semestre.")
    else:
        print("Repetir Materia")
        for i in range(2):
            calif2 = int(input(f"Dame la calificación de tu oportunidad {i+2}: "))
            if calif < 0 or calif > 100:
                raise ValueError

            if calif2 >= 60:
                print("Felicidades! Pasaste al siguiente semestre.")
                break
            elif i == 1 and calif2 < 60:
                print("Baja Definitiva.")

except ValueError:
    print("Error. Solo se aceptan números, mayores a 0 y menores a 100.")

    Dame la calificación final: 65
    Felicidades! Pasaste al siguiente semestre.

```

## ▼ PARTE 2

**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.**

```
try:
    def numeros():
        mayor = 0
        ac = 0
        menor = 99999999

        for i in range(n):
            num = int(input(f"Dame el número {i+1}: "))
            ac += num

            if num > mayor:
                mayor = num
            elif num < menor:
                menor = num

        media = ac / n
        print(f"La suma de números dados es {ac}")
        print(f"La media de números es {media}")
        print(f"El número mayor es {mayor}")
        print(f"El número menor es {menor}")

    n = int(input("¿Cuántos numeros quiere ingresar?: "))
    numeros()

except ValueError:
    print("Error. Solo números enteros.")

    ¿Cuántos numeros quiere ingresar?: 4
    Dame el número 1: 54
    Dame el número 2: 65
    Dame el número 3: 12
    Dame el número 4: 44
    La suma de números dados es 175
    La media de números es 43.75
    El número mayor es 65
    El número menor es 12
```

**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.**

```
try:
    def nimpair():
        j = 0
        k = 0
        acpar = 0
        acimpar = 0

        for i in range(25):
            num = int(input(f"Dame un numero entre 10 y 60: "))
            print(num)

            if num < 10 or num > 60:
                continue

            if num % 2 == 0:
                acpar += num
                j += 1
            else:
                acimpar += num
                k += 1

            if k == 15:
                print("Se han generado 15 números impares.")
                break

        if j == 25:
            print("Se han generado 25 números.")

        mediapar = acpar / j
        mediaimpar = acimpar / k
        print(f"La media de números pares es {mediapar}")
        print(f"La media de números impares es {mediaimpar}")

except ValueError:
```

```

print("Error. Solo números enteros.")

else:
    nimpair()

    Dame un numero entre 10 y 60: 50
    50
    Dame un numero entre 10 y 60: 54
    54
    Dame un numero entre 10 y 60: 45
    45
    Dame un numero entre 10 y 60: 64
    64
    Dame un numero entre 10 y 60: 37
    37
    Dame un numero entre 10 y 60: 39
    39
    Dame un numero entre 10 y 60: 41
    41
    Dame un numero entre 10 y 60: 43
    43
    Dame un numero entre 10 y 60: 33
    33
    Dame un numero entre 10 y 60: 35
    35
    Dame un numero entre 10 y 60: 21
    21
    Dame un numero entre 10 y 60: 24
    24
    Dame un numero entre 10 y 60: 27
    27
    Dame un numero entre 10 y 60: 29
    29
    Dame un numero entre 10 y 60: 13
    13
    Dame un numero entre 10 y 60: 17
    17
    Dame un numero entre 10 y 60: 19
    19
    Dame un numero entre 10 y 60: 15
    15
    Dame un numero entre 10 y 60: 59
    59
    Se han generado 15 números impares.
    La media de números pares es 42.666666666666664
    La media de números impares es 31.533333333333335

```

### 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.

```

def numval(cadena):
    try:
        int(cadena)
        return True
    except ValueError:
        return False

try:
    linf = int(input(f"Dame el límite inferior del rango: "))
    lsup = int(input(f"Dame el límite superior del rango: "))
    n = int(input(f"Ingresa la cantidad de numeros a validar: "))
    ac = 0
    for i in range(1,n+1):
        num = int(input(f"Dame un número entre {linf} y {lsup}: "))
        if num >= linf:
            if num <= lsup:
                print(f"El número {num} está dentro del rango.")
                ac += num
            else:
                print(f"El número {num} NO está dentro del rango.")
                continue
        else:
            print(f"El número {num} NO está dentro del rango.")
            continue
    if numval(n):
        print("Numero Valido")
    else:
        print("Numero no valido")

    prom = ac / i
    print(f"Se ingresaron {i} números")
    print(f"La media de los números es {prom}")
except ValueError:
    print("Error. Ingresa números reales.")

```

```

except:
    print("Numero no validado")
    prom = ac / (i-1)
    print(f"La media de los números es {prom}")

    Dame el límite inferior del rango: 20
    Dame el límite superior del rango: 60
    Ingresa la cantidad de numeros a validar: 5
    Dame un número entre 20 y 60: 34
    El número 34 está dentro del rango.
    Numero Valido
    Dame un número entre 20 y 60: 54
    El número 54 está dentro del rango.
    Numero Valido
    Dame un número entre 20 y 60: 23
    El número 23 está dentro del rango.
    Numero Valido
    Dame un número entre 20 y 60: 27
    El número 27 está dentro del rango.
    Numero Valido
    Dame un número entre 20 y 60: 45
    El número 45 está dentro del rango.
    Numero Valido
    Se ingresaron 5 números
    La media de los números es 36.6

```

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

```

try:
    base = float(input("Dame la medida de la base: "))
    if base < 0:
        raise ValueError
    alt = float(input("Dame la medida de la base: "))
    if alt < 0:
        raise ValueError

except ValueError:
    print("Error. Solo números positivos.")

else:
    def Areatri(bas, al):
        area = (bas * al) / 2
        return area

    area = Areatri(base,alt)

    print(f"El area del triángulo es {area}")

    Dame la medida de la base: 5
    Dame la medida de la base: 4
    El area del triángulo es 10.0

```

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

```

try:
    def nval ():
        linf = int(input(f"Dame el límite inferior del rango: "))
        lsup = int(input(f"Dame el límite superior del rango: "))

        num = int(input(f"Dame un número entre {linf} y {lsup}: "))
        if num >= linf:
            if num <= lsup:
                print(f"El número {num} está dentro del rango.")
            else:
                print(f"El número {num} NO está dentro del rango.")
        else:
            print(f"El número {num} NO está dentro del rango.")

except:
    print("Error. Ingresa números reales.")

else:
    nval()

    Dame el límite inferior del rango: 24
    Dame el límite inferior del rango: 46
    Dame un número: 35
    El número 35 está dentro del rango.

```

---

✓ 1 s    completado a las 7:30

