

PRÁCTICO NÚMERO 5 – PROGRAMACIÓN DECLARATIVA

VENTURA GINO

EJERCICIO 1:

```
contador = 0
suma = 0
numero = 1

n = int(input("Ingrese la cantidad de números a calcular: "))

while contador != n:
    numero = int(input("Ingrese el número: "))
    suma += numero
    contador += 1

promedio = suma / contador
print("El promedio de los {} números es igual a {}".format(contador, promedio))
```

```
Ingrese la cantidad de números a calcular: 5
Ingrese el número: 10
Ingrese el número: 20
Ingrese el número: 30
Ingrese el número: 40
Ingrese el número: 50
El promedio de los 5 números es igual a 30.0.
```

EJERCICIO 2:

```
correctas = int(input("Ingrese la cantidad de respuestas correctas: "))
incorrectas = int(input("Ingrese la cantidad de respuestas incorrectas: "))
blanco = int(input("Ingrese la cantidad de respuestas en blanco: "))

def puntaje(correctas, incorrectas, blanco):
    puntos = ((correctas*5) + (incorrectas*(-1)))
    print("El puntaje del examen con: \n{} respuestas correctas, \n{} respuestas incorrectas y \n{} respuestas en blanco es de: \n{} puntos.".format(correctas, incorrectas, blanco, puntos))

puntaje(correctas, incorrectas, blanco)
```

```
Ingrese la cantidad de respuestas correctas: 10
Ingrese la cantidad de respuestas incorrectas: 5
Ingrese la cantidad de respuestas en blanco: 5
El puntaje del examen con:
10 respuestas correctas,
5 respuestas incorrectas y
5 respuestas en blanco es de:
45 puntos.
```

EJERCICIO 3:

```
n = 0
pares = 0

while n != 20:
    num = int(input("Ingrese un número: "))
    n += 1

    if num % 2 == 0:
        pares += 1

print("Cantidad de números pares: {}".format(pares))
```

```
Ingrese un número: 1
Ingrese un número: 2
Ingrese un número: 3
Ingrese un número: 4
Ingrese un número: 5
Ingrese un número: 6
Ingrese un número: 7
Ingrese un número: 8
Ingrese un número: 9
Ingrese un número: 10
Ingrese un número: 11
Ingrese un número: 12
Ingrese un número: 13
Ingrese un número: 14
Ingrese un número: 15
Ingrese un número: 16
Ingrese un número: 17
Ingrese un número: 18
Ingrese un número: 19
Ingrese un número: 20
Cantidad de números pares: 10
```

EJERCICIO 4:

```
import random

contador = 0
numero = 0
impares = 0

cant = int(input("Ingrese la cantidad de números aleatorios a generar: "))
print("{} números impares generados aleatoriamente: ".format(cant))

while contador != cant:
    numero = random.randint(1,100)
    contador += 1
    print(numero, end = ' ')

    if numero % 2 != 0:
        impares += 1

print("\nCantidad de números impares: {}".format(impares))
```

```
Ingrese la cantidad de números aleatorios a generar: 5
5 números impares generados aleatoriamente:
73 61 33 66 24
Cantidad de números impares: 3
```

EJERCICIO 5:

```
contador = 0
suma = 0
cuentaCeros = 0

cantidad = int(input("Ingrese la cantidad de números: "))

def buscaCeros(cantidad, contador, cuentaCeros):

    while contador != cantidad:
        numero = int(input("Ingrese un número: "))
        contador += 1

        if numero == 0:
            cuentaCeros += 1
        else:
            cuentaCeros += 0

    if cuentaCeros == 0:
        print("No se encontraron números 0.")
    else:
        print("Se encontraron: {} números 0.".format(cuentaCeros))

buscaCeros(cantidad, contador, cuentaCeros)
```

```
Ingrese la cantidad de números: 5
Ingrese un número: 1
Ingrese un número: 2
Ingrese un número: 0
Ingrese un número: 6
Ingrese un número: 0
Se encontraron: 2 números 0.
```

EJERCICIO 6:

```
contador = 0
suma = 0
cuentaA = 0
cantidad = 5
```

```
def buscaCeros(cantidad, contador, cuentaA):

    while contador != cantidad:
        caracter = str(input("Ingrese un caracter: "))
        contador += 1

        if caracter == 'a':
            cuentaA += 1
        else:
            cuentaA += 0

    if cuentaA == 0:
        print("No se encontraron letras a.")
    elif cuentaA == 1:
        print("Se encontró: {} letra 'a'.".format(cuentaA))
    else:
        print("Se encontraron: {} letra 'a'.".format(cuentaA))

buscaCeros(cantidad, contador, cuentaA)
```

```
Ingrese un caracter: g
Ingrese un caracter: a
Ingrese un caracter: e
Ingrese un caracter: a
Ingrese un caracter: a
Se encontraron: 3 letra 'a'.
```

EJERCICIO 7:

```
suma = 0
promedio = 0
mayores = 0
vector = []

cantidad = int(input("Ingrese la cantidad de temperaturas: "))

for i in range(cantidad):
    temperatura = float(input("Ingrese Temperatura {}: ".format(i + 1)))
    vector.append(temperatura)
    suma = suma + vector[i]

media = suma / cantidad

for n in vector:
    if n >= media:
        mayores += 1

print("La media es ", media)
print("El total de temperaturas >= a la media es de: ", mayores)
```

```
Ingrese la cantidad de temperaturas: 5
Ingrese Temperatura 1: 10
Ingrese Temperatura 2: 20
Ingrese Temperatura 3: 30
Ingrese Temperatura 4: 40
Ingrese Temperatura 5: 50
La media es 30.0
El total de temperaturas >= a la media es de: 3
```

EJERCICIO 8:

```
palabra = input("Ingrese una palabra para invertir: ")
palabraInvertida = palabra[::-1]
print("La palabra invertida es: ", palabraInvertida)
```

```
Ingrese una palabra para invertir: HOLA
La palabra invertida es: ALOH
```

EJERCICIO 9:

```
vector = []
i = 0
opcion = -1

while opcion != 0:
    print(" ")
    print("1. Añadir un elemento al vector.")
    print("2. Eliminar un elemento del vector.")
    print("3. Listar el contenido del vector.")
    print("4. Contar las apariciones de un número en el vector.")
    print("5. Calcular la media y el máximo de los elementos del vector.")
    print("0. Salir.")
    print(" ")
    opcion = int(input("Ingrese una opción: "))

    if opcion == 1:
        numero = int(input("Ingrese un número: "))
        vector.append(numero)

    elif opcion == 2:
        if len(vector) == 0:
            print("El vector está vacío.")
        else:
            numero = int(input("Ingrese el número que desea eliminar: "))
            vector.remove(numero)

    elif opcion == 3:
        if len(vector) == 0:
            print("El vector está vacío.")
        else:
            print(vector)

    elif opcion == 4:
        contador = 0
        numero = int(input("Ingrese el número para contar la cantidad de apariciones: "))
        for i in range(len(vector)):
            if vector[i] == numero:
                contador += 1
        print("La cantidad de veces que aparece el número {} es de: {}".format(numero, contador))

    elif opcion == 5:
        suma = 0
        maximo = 0

        for i in range(len(vector)):
            suma += vector[i]
            if vector[i] > maximo:
                maximo = vector[i]

        promedio = suma/len(vector)

    print("El promedio del vector es: ", promedio)
    print("El máximo número del vector es: ", maximo)
```

```
elif opcion == 0:  
    print("Fin del programa.")
```

EJERCICIO 10:

```
vector = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]  
numero = int(input("Ingrese un número a buscar en el vector: "))  
posicion = -1  
  
for i in range(len(vector)):  
    if vector[i] == numero:  
        posicion = i  
  
if posicion == -1:  
    print("El número {} no se encontró en el vector. ".format(numero))  
else:  
    print("El número {} se encuentra en la posición {} del  
vector.".format(numero, posicion))
```

```
Ingrese un número a buscar en el vector: 5  
El número 5 se encuentra en la posición 4 del vector.
```

EJERCICIO 11:

```
vector = []
vectorPares = []
vectorImpares = []

for i in range(25):
    numero = int(input("Ingrese un número a agregar: "))
    vector.append(numero)

for i in range(len(vector)):
    if vector[i] % 2 == 0:
        vectorPares.append(vector[i])
    else:
        vectorImpares.append(vector[i])

if len(vectorPares) > len(vectorImpares):
    print("El vector de pares tiene mayor cantidad de elementos.")
else:
    print("El vector de impares tiene mayor cantidad de elementos.")

print("Vector de pares: ", vectorPares)
print("Vector de impares: ", vectorImpares)

print("Cantidad de elementos del vector de pares: ", len(vectorPares))
print("Cantidad de elementos del vector de impares: ", len(vectorImpares))
```

```
Ingrese un número a agregar: 5
Ingrese un número a agregar: 4
Ingrese un número a agregar: 3
Ingrese un número a agregar: 7
Ingrese un número a agregar: 9
Ingrese un número a agregar: 8
Ingrese un número a agregar: 1
Ingrese un número a agregar: 75
Ingrese un número a agregar: 2
Ingrese un número a agregar: 3
Ingrese un número a agregar: 65
Ingrese un número a agregar: 4
Ingrese un número a agregar: 78
Ingrese un número a agregar: 9
Ingrese un número a agregar: 6
Ingrese un número a agregar: 5
Ingrese un número a agregar: 4
Ingrese un número a agregar: 71
Ingrese un número a agregar: 5
Ingrese un número a agregar: 2
Ingrese un número a agregar: 1
Ingrese un número a agregar: 6
Ingrese un número a agregar: 3
Ingrese un número a agregar: 9
Ingrese un número a agregar: 5
El vector de impares tiene mayor cantidad de elementos.
Vector de pares: [4, 8, 2, 4, 78, 6, 4, 2, 6]
Vector de impares: [5, 3, 7, 9, 1, 75, 3, 65, 9, 5, 71, 5, 1, 3, 9, 5]
Cantidad de elementos del vector de pares: 9
Cantidad de elementos del vector de impares: 16
```


EJERCICIO 12:

```
vector = []

for i in range(20):
    animal = input("Ingrese un animal: ")
    vector.append(animal)
    animal = input("Ingrese un animal a buscar: ")

for i in range(len(vector)):
    if vector[i] == animal:
        if i == 0:
            print("Animal a la derecha: ", vector[i+1])
        elif i == len(vector)-1:
            print("Animal a la izquierda: ", vector[i-1])
        else:
            print("Animal a la derecha: ", vector[i+1])
            print("Animal a la izquierda: ", vector[i-1])
```