**Instituto Superior del Milagro**

**Tecnicatura Superior en Análisis de Sistemas**

**Profesora: Ramiro, Medina**

**PROGRAMACIÓN III**

**MANEJO DE VARIABLES, SENTENCIAS CONDICIONALES Y BUCLES**

Texto

Descripción generada automáticamente

**Alumna:**

**Castillo Sonia Verónica**

**MANEJO DE VARIABLES, SENTENCIAS CONDICIONALES Y BUCLES.**

**Ejercicio 1:** Solicitar al usuario que ingrese su nombre y mostrar por pantalla.

>>> nombre = input("Por favor, ingresa tu nombre: ")

Por favor, ingresa tu nombre: veronica

>>> print("Hola, "+ nombre + "!")

Hola, veronica!

>>>

**Ejercicio 2:** Calcular el área y el perímetro de un rectángulo, para lo cual se deben ingresar el valor del lado A y el valor del lado B.

>>> lado\_a = float(input("Por favor, ingresa el valor del lado A: "))

Por favor, ingresa el valor del lado A: 10

>>> lado\_b = float(input("Por favor, ingresa el valor del lado b: "))

Por favor, ingresa el valor del lado b: 16

>>> area = lado\_a \* lado\_b

>>> perimetro = 2\* (lado\_a + lado\_b)

>>> print("El area del rectangulo es:", area)

El area del rectangulo es: 160.0

>>> print("El perimetro del rectangulo es:", perimetro)

El perimetro del rectangulo es: 52.0

>>>

**Ejercicio 3:** Solicitar al usuario que ingrese su edad, saludarlo y decirle que edad tendría dentro de 730 días.

>>> edad\_actual = int(input("Por favor, ingresa tu edad: "))

Por favor, ingresa tu edad: 37

>>> edad\_futura = edad\_actual + 2

>>> print(f"Hola! Hoy tienes {edad\_actual} años. Dentro de 730 dias, tendras {edad\_futura} años.")

Hola! Hoy tienes 37 años. Dentro de 730 dias, tendras 39 años.

>>>

**Ejercicio 4:** La cuota de un club deportivo incrementa su costo todos los meses en un 2% respecto del mes anterior. Si el valor de la cuota en enero es de $1000, determinar el valor para el mes de abril.

>>> cuota\_enero = 1000

>>> incremento\_mensual = 0.02

>>> cuota\_febrero = cuota\_enero \* (1 + incremento\_mensual)

>>> cuota\_marzo = cuota\_febrero \* (1 + incremento\_mensual)

>>> cuota\_abril = cuota\_marzo \* (1 + incremento\_mensual)

>>> print("El valor de la cuota en abril es: $", round(cuota\_abril, 2))

El valor de la cuota en abril es: $ 1061.21

>>>

**Ejercicio 5:** Ingresar dos números y devolver el mayor de ellos.

>>> num1 = float(input("Por favor, ingresa el primer numero: "))

Por favor, ingresa el primer numero: 9

>>> num2 = float(input("Por favor, ingresa el segundo numero: "))

Por favor, ingresa el segundo numero: 13

>>> if num1 > num2:

... print("El mayor de los dos numeros es:", num1)

... elif num2 > num1:

... print("El mayor de los dos numeros es:", num2)

... else:

... print("Ambos numeros son iguales.")

...

**Ejercicio 6:** Solicitar al usuario que ingrese un número y determinar si es par o impar.

>>> numero = int(input("Por favor, ingresa un numero: "))

Por favor, ingresa un numero: 14

>>> if numero % 2 == 0:

... print("El numero", numero, "es par.")

... else:

... print("El numero", numero, "es impar.")

...

El numero 14 es par.

>>>

**Ejercicio 7:** Se desea calcular el salario neto semanal de un trabajador en función del número de horas trabajadas en la semana y el precio que se paga por hora: ● Las primeras 35 horas se pagan a precio normal. ● Las horas que pasen de 35 se pagan a 1.5 veces la tarifa normal.

>>> horas\_trabajadas = float(input("Por favor ingresa el numero de horas trabajadas en la semana: "))

Por favor ingresa el numero de horas trabajadas en la semana: 20

>>> precio\_por\_hora = float(input("Por favor, ingresa el precio que se paga por hora: "))

Por favor, ingresa el precio que se paga por hora: 2834

>>> if horas\_trabajadas <= 35:

... salario\_neto = horas\_trabajadas \* precio\_por\_hora

... else:

... horas\_extras = horas\_trabajadas - 35

... salario\_neto = (35 \* precio\_por\_hora) + (horas\_extras \* precio\_por\_hora \* 1.5)

...

>>> print("El salario neto semanal es: $", round(salario\_neto, 2))

El salario neto semanal es: $ 56680.0

>>>

**Ejercicio 8:** Dados N números enteros, se desea obtener el resultado de la suma de estos.

>>> N = int(input("Ingrese la cantidad de numeros enteros que desea sumar: "))

Ingrese la cantidad de numeros enteros que desea sumar: 5

>>> suma\_total = 0

>>> for i in range(N):

... numero = int(input(f"Ingrese el numero entero {i+1}: "))

... suma\_total += numero

...

Ingrese el numero entero 1: 35

Ingrese el numero entero 2: 85

Ingrese el numero entero 3: 38

Ingrese el numero entero 4: 69

Ingrese el numero entero 5: 98

>>> print(f"La suma de los {N} numeros enteros ingresados es: {suma\_total}")

La suma de los 5 numeros enteros ingresados es: 325

>>>

**Ejercicio 9:** Dados N números reales indicar cuántos positivos hay en la lista.

>>> N = int(input("Ingrese la cantidad de números reales que desea ingresar: "))

Ingrese la cantidad de números reales que desea ingresar: 6

>>> contador\_positivos = 0

>>> for i in range(N):

... numero = float(input(f"Ingrese el numero real {i+1}: "))

...

Ingrese el numero real 1: 9

Ingrese el numero real 2: 3

Ingrese el numero real 3: 36

Ingrese el numero real 4: 42

Ingrese el numero real 5: 19

Ingrese el numero real 6: 28

>>> if numero > 0:

... contador\_positivos += 1

...

>>> print(f"En la lista de {N} numeros reales, hay {contador\_positivos} numeros positivos.")

En la lista de 6 numeros reales, hay 1 numeros positivos.

>>>

**Ejercicio 10:** Solicitar al usuario el ingreso de una cadena de texto e indicar cuántas vocales tiene en total.

>>> cadena = input("Ingrese una cadena de texto: ")

Ingrese una cadena de texto: 'Hola, cómo estás?'

>>> contador\_vocales = 0

>>> for caracter in cadena:

... caracter\_lower = caracter.lower()

...

>>> if caracter\_lower in 'aeiouáéíóúü':

... contador\_vocales += 1

...

>>> print(f"La cadena '{cadena}' tiene {contador\_vocales} vocales.")

La cadena ''Hola, cómo estás?'' tiene 0 vocales.

>>>

**Ejercicio 11:** Dada una cantidad no conocida de números reales no nulos indicar cuántos positivos hay en la lista y cuantos números en total se ingresaron.

>>> contador\_total = 0

>>> contador\_positivos = 0

>>> while True:

... try:

... numero = float(input("Ingrese un numero real (o un valor no numérico para terminar): "))

... if numero != 0:

... contador\_total += 1

... if numero > 0:

... contador\_positivos += 1

... except ValueError:

... break

...

Ingrese un numero real (o un valor no numérico para terminar): 360

Ingrese un numero real (o un valor no numérico para terminar): 285

Ingrese un numero real (o un valor no numérico para terminar): 690

Ingrese un numero real (o un valor no numérico para terminar): 478

Ingrese un numero real (o un valor no numérico para terminar): 156

Ingrese un numero real (o un valor no numérico para terminar): 430

Ingrese un numero real (o un valor no numérico para terminar): 649

Ingrese un numero real (o un valor no numérico para terminar): 98

Ingrese un numero real (o un valor no numérico para terminar): 45

Ingrese un numero real (o un valor no numérico para terminar): 60

Ingrese un numero real (o un valor no numérico para terminar): 15

Ingrese un numero real (o un valor no numérico para terminar): 23

Ingrese un numero real (o un valor no numérico para terminar): 1

Ingrese un numero real (o un valor no numérico para terminar): 56

Ingrese un numero real (o un valor no numérico para terminar): 47

Ingrese un numero real (o un valor no numérico para terminar): g

>>> print(f"Se ingresaron un total de {contador\_total} numeros. ")

Se ingresaron un total de 15 numeros.

>>> print(f"De ellos, {contador\_positivos} son positivos. ")

De ellos, 15 son positivos.

>>>

**Ejercicio 12:** Introducir una cadena de caracteres e indicar si es un palíndromo. Una palabra palíndroma es aquella que se lee igual de izquierda a derecha y de derecha a izquierda.

>>> cadena = input("Ingrese un palabra o frase para verificar si es un palíndromo: ").lower()

Ingrese un palabra o frase para verificar si es un palindromo: 'Anita lava la ropa'

>>> cadena\_sin\_espacios = cadena.replace(" ", "")

>>> if cadena\_sin\_espacios == cadena\_sin\_espacios[::-1]:

... print(f"La cadena '{cadena}' es un palindromo.")

... else:

... print(f"La cadena '{cadena}' no es un palindromo. ")

...

La cadena ''Anita lava la ropa'' no es un palíndromo.

>>>

**Ejercicio 13:** Escribir un algoritmo que almacene una cadena de texto que contenga una contraseña cualquiera. Luego debe ofrecer 3 intentos para el ingreso de una nueva cadena de texto. Cuando las contraseñas coincidan ya no se deberá solicitar más ingresos y se mostrará un mensaje diciendo “FELICITACIONES”. Además, deberá mostrar un mensaje advirtiendo “CONTRASEÑA BLOQUEADA” si falló todos los intentos. Piensa bien en la condición o valores que pueden indicar esa situación.

>>> contrasena\_guardada = "password123"

>>> intentos = 3

>>> while intentos > 0:

... contrasena\_ingresada = input("Ingrese la contraseña: ")

... if contrasena\_ingresada == contrasena\_guardada:

... print("FELICITACIONES")

... break

... else:

... intentos -= 1

... if intentos > 0:

... print(f"Contraseña incorrecta. Le quedan {intentos} intentos.")

... else:

... print("CONTRASEÑA BLOQUEADA")

...

Ingrese la contraseña: "password123"

Contraseña incorrecta. Le quedan 2 intentos.

Ingrese la contraseña: password123

FELICITACIONES

**Ejercicio 14:** Introducir una cadena de caracteres e indicar si es un palíndromo. Una palabra palíndroma es aquella que se lee igual de izquierda a derecha y de derecha a izquierda.

>>> def es palíndromo(cadena):

... cadena\_procesada = cadena.replace(" ", "").lower()

... return cadena\_procesada == cadena\_procesada[::-1]

... cadena = input("Ingrese una palabra o frase para verificar si es un palíndromo: ")

Ingrese una palabra o frase para verificar si es un palíndromo: 'Anita lava la tina'

>>> if es\_palindromo(cadena):

... print(f"La cadena '{cadena}' es un palíndromo.")

... else:

... print(f"La cadena '{cadena}' no es un palíndromo.")

La cadena ''Anita lava la tina'' no es un palíndromo.

>>>

**Ejercicio 15:** Escribir un programa que almacene las asignaturas de un curso (por ejemplo, Matemáticas, Física, Química, Historia y Lengua) en una lista, pregunte al usuario la nota que ha sacado en cada asignatura, y después mostrar por pantalla con el mensaje: "En la saco " donde es la asignatura correspondiente y es la nota correspondiente a la asignatura.

>>> asignaturas = ["Matemáticas", "Física", "Química", "Historia", "Lengua"]

>>> notas = []

>>> for asignatura in asignaturas:

... nota = float(input(f"Ingrese la nota que ha sacado en {asignatura}: "))

... notas.append(nota)

...

Ingrese la nota que ha sacado en Matemáticas: 9

Ingrese la nota que ha sacado en Física: 5

Ingrese la nota que ha sacado en Química: 6

Ingrese la nota que ha sacado en Historia: 7

Ingrese la nota que ha sacado en Lengua: 10

>>> for i in range(len(asignaturas)):

... print(f"En {asignaturas[i]} saco {notas[i]}. ")

...

En Matemáticas saco 9.0.

En Física saco 5.0.

En Química saco 6.0.

En Historia saco 7.0.

En Lengua saco 10.0.

>>>

**Ejercicio 16:** Los alumnos de un curso se han dividido en dos grupos A y B de acuerdo con el sexo y el nombre. El grupo A está formado por las mujeres con un nombre anterior a la M y los hombres con un nombre posterior a la N y el grupo B por el resto. Escribir un programa que pregunte al usuario su nombre y sexo, y muestre por pantalla el grupo que le corresponde.

>>> nombre = input("Ingrese su nombre: ")

Ingrese su nombre: veronica

>>> sexo = input("Ingrese su sexo (M para mujer, H para hombre): ").upper()

Ingrese su sexo (M para mujer, H para hombre): M

>>> if sexo == 'M':

... if nombre[0].upper() < 'M':

... grupo = 'A'

... else:

... grupo = 'B'

... elif sexo == 'H':

... if nombre[0].upper() > 'N':

... grupo = 'A'

... else:

... grupo = 'B'

... else:

... print("Sexo no válido. Ingrese M para mujer o H para hombre.")

... grupo = None

...

>>> if grupo:

... if grupo == 'A':

... print(f"Usted pertenece al Grupo A. ")

... else:

... print(f"Usted pertenece al Grupo B. ")

...

Usted pertenece al Grupo B.

>>>

**Ejercicio 17:** Un local de comida rápida ('ML') conocido de la ciudad ofrece hamburguesas vegetarianas y no vegetarianas a sus clientes. Los ingredientes para cada tipo aparecen a continuación: ● Ingredientes vegetarianos: calabaza – soja ● Ingredientes no vegetarianos: carne vacuna - carne de pollo Escribir un programa que pregunte al usuario si quiere una hamburguesa vegetariana o no, y en función de su respuesta le muestre un menú con los ingredientes disponibles para que elija. Solo se puede elegir un ingrediente además de la lechuga, queso y el tomate que están en todas las hamburguesas. Al final se debe mostrar por pantalla si la hamburguesa elegida es vegetariana o no y todos los ingredientes que lleva. RETORNO Y ENVIO DE VALORES, PARAMETROS POR VALOR Y REFERENCIA.

>>> def elegir\_hamburguesa():

... tipo\_hamburguesa = input("¿Desea una hamburguesa vegetariana (V) o no vegetariana (N)? ").upper()

... if tipo\_hamburguesa == 'V':

... print("Ingredientes disponibles para hamburguesa vegetariana:")

... print("1. Calabaza")

... print("2. Soja")

... opcion = input("Seleccione un ingrediente (1 o 2): ")

... if opcion == '1':

... ingredientes = ['Lechuga', 'Queso', 'Tomate', 'Calabaza']

... tipo = "vegetariana"

... elif opcion == '2':

... ingredientes = ['Lechuga', 'Queso', 'Tomate', 'Soja']

... tipo = "vegetariana"

... else:

... print("Opción no válida.")

... return None, None

... elif tipo\_hamburguesa == 'N':

... print("Ingredientes disponibles para hamburguesa no vegetariana:")

... print("1. Carne vacuna")

... print("2. Carne de pollo")

... opcion = input("Seleccione un ingrediente (1 o 2): ")

... if opcion == '1':

... ingredientes = ['Lechuga', 'Queso', 'Tomate', 'Carne vacuna']

... tipo = "no vegetariana"

... elif opcion == '2':

... ingredientes = ['Lechuga', 'Queso', 'Tomate', 'Carne de pollo']

... tipo = "no vegetariana"

... else:

... print("Opción no válida.")

... return None, None

... else:

... print("Opcion no valida. ")

... return None, None

... return tipo, ingredientes

...

>>> def main():

... tipo\_hamburguesa, ingredientes = elegir\_hamburguesa()

... if tipo\_hamburguesa and ingredientes:

... print(f"La hamburguesa elegida es {tipo\_hamburguesa} y lleva los siguientes ingredientes:")

... for ingrediente in ingredientes:

... print("- " + ingrediente)

...

>>> if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":

... main()

...

¿Desea una hamburguesa vegetariana (V) o no vegetariana (N)? N

Ingredientes disponibles para hamburguesa no vegetariana:

1. Carne vacuna

2. Carne de pollo

Seleccione un ingrediente (1 o 2): 1

La hamburguesa elegida es no vegetariana y lleva los siguientes ingredientes:

- Lechuga

- Queso

- Tomate

- Carne vacuna

>>>