Instituto Tecnológico de Las Américas (ITLA)

Departamento de Educación Permanente

Fundamentos de Programación con Python

Unidad 4: Funciones

Nombre y apellidos:

Fecha:

***Completa los siguientes ejercicios, toma una captura de pantalla del ejercicio resuelto, una de su resultado y pégalo al final de su ejercicio correspondiente***

**Ejercicio 1: Calculadora Básica**

**Instrucciones:**  
Crea una calculadora básica que permita al usuario realizar las operaciones de suma, resta, multiplicación y división.

**Pasos:**

1. Define cuatro funciones: sumar(a, b), restar(a, b), multiplicar(a, b), y dividir(a, b).
2. Cada función debe tomar dos parámetros y devolver el resultado de la operación correspondiente.
3. Pide al usuario que ingrese dos números y la operación que desea realizar.
4. Usa un condicional para llamar a la función correcta y muestra el resultado.

**Ejemplo de uso:**

# Entrada: 10, 5, suma

# Salida: 15

**Ejercicio 2: Convertidor de Temperaturas**

**Instrucciones:**  
Crea un programa que convierta temperaturas entre Celsius, Fahrenheit y Kelvin.

**Pasos:**

1. Define tres funciones: celsius\_a\_fahrenheit(celsius), fahrenheit\_a\_celsius(fahrenheit), y celsius\_a\_kelvin(celsius).
2. Cada función debe tomar un parámetro y devolver la conversión correspondiente.
3. Pide al usuario que ingrese una temperatura y el tipo de conversión que desea realizar.
4. Llama a la función adecuada y muestra el resultado.

**Ejemplo de uso:**

# Entrada: 100, "Celsius a Fahrenheit"

# Salida: 212°F

**Ejercicio 3: Calculadora de Promedio**

**Instrucciones:**  
Crea una función que calcule el promedio de tres números ingresados por el usuario.

**Pasos:**

1. Define una función calcular\_promedio(a, b, c) que tome tres parámetros.
2. Dentro de la función, calcula el promedio y devuélvelo.
3. Pide al usuario que ingrese tres números.
4. Llama a la función con los números ingresados y muestra el promedio.

**Ejemplo de uso:**

# Entrada: 5, 10, 15

# Salida: El promedio es 10.0

**Ejercicio 4: Cálculo del Área de un Círculo**

**Instrucciones:**  
Crea una función que calcule el área de un círculo dado su radio.

**Pasos:**

1. Define una función calcular\_area\_circulo(radio) que tome un parámetro radio.
2. Usa la fórmula area = π \* radio^2 (puedes usar math.pi para obtener el valor de π).
3. Devuelve el área calculada.
4. Pide al usuario que ingrese el radio del círculo y muestra el área.

**Ejemplo de uso:**

# Entrada: 7

# Salida: El área del círculo es 153.94

**Ejercicio 5: Contador de Vocales**

**Instrucciones:**  
Crea una función que cuente cuántas vocales tiene una palabra o frase ingresada por el usuario.

**Pasos:**

1. Define una función contar\_vocales(texto) que tome un parámetro texto.
2. Dentro de la función, recorre cada carácter del texto y cuenta las vocales (a, e, i, o, u).
3. Devuelve el número de vocales.
4. Pide al usuario que ingrese una palabra o frase y muestra el número de vocales.

**Ejemplo de uso:**

# Entrada: "Hola Mundo"

# Salida: La frase tiene 4 vocales

**Ejercicio 6: Tabla de Multiplicar**

**Instrucciones:**  
Crea una función que genere la tabla de multiplicar de un número ingresado por el usuario.

**Pasos:**

1. Define una función tabla\_de\_multiplicar(n) que tome un parámetro n.
2. Dentro de la función, usa un bucle for para multiplicar n por los números del 1 al 10.
3. Muestra el resultado de cada multiplicación.
4. Pide al usuario que ingrese un número y muestra la tabla de multiplicar.

**Ejemplo de uso:**

# Entrada: 5

# Salida:

# 5 x 1 = 5

# 5 x 2 = 10

# ...

# 5 x 10 = 50