Instituto Tecnológico de Las Américas (ITLA)

Departamento de Educación Permanente

Fundamentos de Programación con Python

Unidad 4: Funciones 2

Nombre y apellidos:

Fecha:

Completa los siguientes ejercicios luego copia y pega el código junto con el resultado de la ejecución bajo cada mandato:

**Ejercicio 1: Calculadora de Potencias y Raíces**  
Instrucciones:  
Crea una calculadora que permita al usuario realizar operaciones de potencia y raíz cuadrada.  
Pasos:

1. Define dos funciones: potencia(base, exponente) y raiz\_cuadrada(numero).
2. La función potencia debe tomar dos parámetros y devolver el resultado de elevar el primer número al segundo.
3. La función raiz\_cuadrada debe tomar un parámetro y devolver la raíz cuadrada del número.
4. Pide al usuario que ingrese los números y la operación que desea realizar.
5. Usa un condicional para llamar a la función correcta y muestra el resultado.

Ejemplo de uso:

# Entrada: 4, 2, potencia

# Salida: 16

**Ejercicio 2: Conversor de Unidades de Longitud**  
Instrucciones:  
Crea un programa que convierta distancias entre metros, kilómetros y millas.  
Pasos:

1. Define tres funciones: metros\_a\_kilometros(metros), kilometros\_a\_millas(kilometros), y millas\_a\_metros(millas).
2. Cada función debe tomar un parámetro y devolver la conversión correspondiente.
3. Pide al usuario que ingrese una distancia y el tipo de conversión que desea realizar.
4. Llama a la función adecuada y muestra el resultado.

Ejemplo de uso:

# Entrada: 1000, "metros a kilómetros"

# Salida: 1.0 km

**Ejercicio 3: Cálculo del Perímetro de un Rectángulo**  
Instrucciones:  
Crea una función que calcule el perímetro de un rectángulo dados su largo y ancho.  
Pasos:

1. Define una función calcular\_perimetro\_rectangulo(largo, ancho) que tome dos parámetros.
2. Usa la fórmula perímetro = 2 \* (largo + ancho).
3. Devuelve el perímetro calculado.
4. Pide al usuario que ingrese el largo y el ancho del rectángulo y muestra el perímetro.

Ejemplo de uso:

# Entrada: 8, 5

# Salida: El perímetro del rectángulo es 26

**Ejercicio 4: Contador de Consonantes**  
Instrucciones:  
Crea una función que cuente cuántas consonantes tiene una palabra o frase ingresada por el usuario.  
Pasos:

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

Ejemplo de uso:

# Entrada: "Hola Mundo"

# Salida: La frase tiene 5 consonantes

**Ejercicio 5: Generador de Serie Fibonacci**  
Instrucciones:  
Crea una función que genere los primeros n números de la serie de Fibonacci.  
Pasos:

1. Define una función fibonacci(n) que tome un parámetro n.
2. Usa un bucle para generar la serie de Fibonacci hasta el número n.
3. Muestra la serie generada.
4. Pide al usuario que ingrese un número y muestra la serie de Fibonacci correspondiente.

Ejemplo de uso:

# Entrada: 6

# Salida: 0, 1, 1, 2, 3, 5