

Ejercicios de Programación

Ejercicio 1: Verificación de Tweets

Descripción

Este programa solicita al usuario que ingrese un tweet y verifica si cumple con el límite de 20 caracteres.

- Si el tweet excede los 20 caracteres, muestra un mensaje indicando que se ha sobrepasado el límite.
- Si el tweet tiene 20 caracteres o menos, indica que el tweet ha sido publicado.
- No se aceptan tweets vacíos.

Variables

- `tweet` (str): El tweet ingresado por el usuario.

Pruebas

1. **Entrada:** "Hola, este es un tweet" (20 caracteres).
Salida: "Su tweet ha sido publicado".
2. **Entrada:** "Hola, este es un tweet muy largo" (más de 20 caracteres).
Salida: "Ha sobrepasado el límite de su publicación".
3. **Entrada:** "" (vacío).
Salida: "No se puede publicar un tweet vacío".

Código

```
tweet = input("Ingrese su tweet: ")

if not tweet:
    print("No se puede publicar un tweet vacío.")
elif len(tweet) > 20:
    print("Ha sobrepasado el límite de su publicación.")
else:
    print("Su tweet ha sido publicado.")
```

Ejercicio 2: Conversor de Divisas

Descripción

Este programa convierte una cantidad de dinero de una divisa a otras.

Divisas soportadas: **USD (dólares estadounidenses)**, **EUR (euros)**, y **MXN (pesos mexicanos)**.

El usuario ingresa la cantidad y la divisa de origen, y el programa calcula las cantidades equivalentes en las otras divisas.

Tasas de Conversión

- 1 USD = 0.95 EUR
- 1 USD = 20.28 MXN
- 1 EUR = 21.36 MXN

Pruebas

1. **Entrada:** 100 USD.
Salida: 95 EUR, 2028 MXN.
2. **Entrada:** 100 EUR.
Salida: 105.26 USD, 2136 MXN.
3. **Entrada:** 100 MXN.
Salida: 4.93 USD, 4.68 EUR.
4. **Entrada:** Divisa no válida.
Salida: "Divisa no válida. Por favor, elige entre USD, EUR o MXN."

Código

```
print("Bienvenido al conversor de divisas")
cantidad = float(input("Introduce la cantidad a convertir: "))
divisa_origen = input("Introduce la divisa de origen (USD, EUR o MXN): ").upper()

if divisa_origen not in ["USD", "EUR", "MXN"]:
    print("Divisa de origen no válida.")
    exit()

tasa_USD_a_EUR = 0.95
tasa_USD_a_MXN = 20.28
tasa_EUR_a_MXN = 21.36

if divisa_origen == "USD":
    cantidad_euros = cantidad * tasa_USD_a_EUR
    cantidad_pesos = cantidad * tasa_USD_a_MXN
    print(f"Por tus {cantidad:.2f} dólar(es) obtendrás: {cantidad_euros:.2f} euros o {cantidad_pesos:.2f} pesos mexicanos.")
elif divisa_origen == "EUR":
    cantidad_dolares = cantidad / tasa_USD_a_EUR
    cantidad_pesos = cantidad * tasa_EUR_a_MXN
    print(f"Por tus {cantidad:.2f} euro(s) obtendrás: {cantidad_dolares:.2f} dólares o {cantidad_pesos:.2f} pesos mexicanos.")
else:
    cantidad_dolares = cantidad / tasa_USD_a_MXN
    cantidad_euros = cantidad / tasa_EUR_a_MXN
    print(f"Por tus {cantidad:.2f} peso(s) obtendrás: {cantidad_dolares:.2f} dólares o {cantidad_euros:.2f} euros.")
```

Ejercicio 3: Formateador de Nombres

Descripción

Este programa solicita al usuario su nombre completo y lo formatea eliminando espacios adicionales y capitalizando las palabras.

Se asegura de que el usuario ingrese un nombre y un apellido válidos antes de proceder.

Variables

- `nombre (str)`: Primer nombre del usuario.
- `segundo_nombre (str)`: Segundo nombre del usuario (opcional).
- `primer_apellido (str)`: Primer apellido del usuario.
- `segundo_apellido (str)`: Segundo apellido del usuario (opcional).
- `nombre_completo (str)`: Nombre completo concatenado y formateado.

Pruebas

1. **Entrada:** " juan ", " carlos ", " perez ", " gomez ".
Salida: "Juan Carlos Perez Gomez".
2. **Entrada:** " maria ", "", " lopez ", " martinez ".
Salida: "Maria Lopez Martinez".
3. **Entrada:** " nicolas ", "", " schurmann ", "".
Salida: "Nicolas Schurmann".

Código

```
nombre = input("¿Cuál es tu nombre? ").strip().capitalize()

while not nombre or nombre == "exit":
    print("No ingresaste tu primer nombre.")
    nombre = input("¿Cuál es tu nombre? ").strip().capitalize()

segundo_nombre = input("¿Cuál es tu segundo nombre? ").strip().capitalize()
primer_apellido = input("¿Cuál es tu primer apellido? ").strip().capitalize()

while not primer_apellido or primer_apellido == "exit":
    print("No ingresaste tu primer apellido.")
    primer_apellido = input("¿Cuál es tu primer apellido? ").strip().capitalize()

segundo_apellido = input("¿Cuál es tu segundo apellido? ").strip().capitalize()

nombre_completo = f"{nombre} {(segundo_nombre + ' ') if segundo_nombre else ''}
{primer_apellido} {(segundo_apellido + ' ') if segundo_apellido else ''}.strip()"

print(f"El nombre completo es: {nombre_completo}")
```

Ejercicio 4: Lanzamiento de Dado

Descripción

Simula el lanzamiento de un dado un número especificado de veces y calcula la frecuencia o porcentaje de cada cara.

Pruebas

1. Lanzar el dado 10 veces.
Salida: Porcentajes aproximados por cara.
2. Lanzar el dado 10000 veces.
Salida: Porcentajes cercanos al 16.67% por cara.
3. Lanzar el dado 1 vez.
Salida: Cara del dado que salió.

Código

```
import random

num_lanzamientos = int(input("¿Cuántas veces quieres lanzar el dado? "))

if num_lanzamientos <= 0:
    print("El número de lanzamientos debe ser mayor a 0.")
    exit()

resultados = [0] * 6

for _ in range(num_lanzamientos):
    cara = random.randint(1, 6)
    resultados[cara - 1] += 1

if num_lanzamientos == 1:
    print(f"Salió la cara: {cara}")
else:
    for i in range(6):
        porcentaje = (resultados[i] / num_lanzamientos) * 100
        print(f"Porcentaje de veces que salió la cara {i+1}: {porcentaje:.2f}%")
```

Ejercicio 5: Caja Registradora

Descripción

Este programa simula una caja registradora que acumula el precio de los productos ingresados por el usuario.

Pruebas

1. Ingresar los precios de 10, 20 y 30 y luego **fin**.
Salida: "El total a pagar es: 60.00 dólares".
2. Ingresar "fin" sin precios.
Salida: "El total a pagar es: 0.00 dólares".

Código

```
total = 0.0

while True:
    precio = input("Introduce el precio del producto (o 'fin' para terminar): ")
    if precio.lower() == 'fin':
        break
    total += float(precio)

print(f"El total a pagar es: {total:.2f} dólares.")
```

Ejercicio 6: Cálculo de Cambio

Descripción

Este programa calcula el cambio que debe darse al cliente según el pago y el total de la cuenta.

Pruebas

1. **Entrada:** Total: 100, Pago: 100.
Salida: "El cliente ha pagado el monto exacto. No se requiere cambio".
2. **Entrada:** Total: 50, Pago: 40.
Salida: "El cliente ha pagado menos. Faltan 10.0 dólares".
3. **Entrada:** Total: 75, Pago: 100.
Salida: "El cliente ha pagado de más. El cambio es 25.0 dólares".

Código

```
total_cuenta = float(input("Ingrese el total de la cuenta: "))

pago_cliente = float(input("Ingrese el pago del cliente: "))

if total_cuenta <= 0 or pago_cliente <= 0:
    print("El total de la cuenta y el pago deben ser mayor a 0.")
    exit()

if pago_cliente == total_cuenta:
    print("El cliente ha pagado el monto exacto. No se requiere cambio.")
elif pago_cliente < total_cuenta:
    falta = total_cuenta - pago_cliente
    print(f"El cliente ha pagado menos. Faltan {falta:.2f} dólares.")
else:
    cambio = pago_cliente - total_cuenta
    print(f"El cliente ha pagado de más. El cambio es {cambio:.2f} dólares.")
```