

Ejercicio para practicar

Realiza un programa en Python que simule el proceso de una compra en una tienda.

El programa debe cumplir los siguientes puntos:

1. Inicio del programa

El programa debe:

- Mostrar un mensaje de bienvenida al usuario.
- Solicitar el nombre del usuario.
- Saludar al usuario utilizando el nombre introducido.
- Si el usuario deja el nombre vacío o escribe solo espacios, el programa debe mostrar un mensaje de error y volver a pedirlo hasta que introduzca un nombre válido.
- No se permite continuar sin un nombre correcto.

2. Introducción de productos

El programa debe permitir al usuario introducir varios productos con las siguientes características:

- Para cada producto, el usuario debe introducir:
 - *Nombre del producto* (cadena de texto no vacía).
 - *Precio del producto* (número positivo con decimales permitidos).
- El usuario puede introducir tantos productos como desee.
 - Para finalizar la introducción de productos, debe escribir “fin” en lugar del nombre del producto.
- Si el usuario deja el nombre vacío o introduce solo espacios, el programa debe:
 - Mostrar un mensaje de error.
 - Volver a pedir el nombre hasta que sea válido.

3. Validación de precios

Si el usuario introduce un precio no válido, por ejemplo:

- Texto en lugar de número (“hola” en lugar de 12,50)
- Un número negativo (-5)
- Un campo vacío o solo espacios
- Símbolos extraños

El programa no debe fallar ni continuar con un valor incorrecto. En su lugar:

1. *“Precio no válido. Introduce un número positivo. Inténtalo de nuevo.”*

2. Debe volver a solicitar el precio del producto hasta que el usuario introduzca un valor correcto.

Asume que el usuario hará lo contrario de lo esperado:

- Escribirá letras en lugar de números.
- Pulsará "Enter" sin poner nada.
- Pondrá espacios de más.
- Intentará introducir precios negativos.

Por lo tanto, la validación debe ser robusta:

- No se puede continuar sin un dato válido.
- El programa no debe romperse por entradas erróneas.
- El precio solo se registra si es correcto.

4. Tratamiento de los datos

Una vez finalizada la introducción de productos, el programa debe:

- Mostrar en pantalla la lista completa de productos introducidos con su respectivo precio.
- Calcular el total de la compra.
- Si el total supera 100 €, aplicar un 10 % de descuento sobre el total.
- Si no se ha introducido ningún producto, mostrar un mensaje informando de ello y no calcular totales.