

""" Lucía Fernández ha tomado recientemente el liderazgo de la firma familiar TecnoHogar Sur S.R.L., la cual ha operado durante años con procedimientos manuales. Con el objetivo de optimizar la gestión interna, Lucía ha decidido implementar un sistema informatizado y solicita tu colaboración para desarrollar un programa que cumpla con las siguientes funciones:

Requisitos del programa:

Ingreso y almacenamiento de datos en vectores:

- . Nombre del modelo del producto (en formato textual).
- . Precio unitario (debe ser mayor a cero).

Validaciones especiales:

- . Si el nombre del modelo se ingresa en minúsculas, debe convertirse automáticamente a mayúsculas.
- . Si no se ingresan datos, el programa debe emitir un mensaje de aviso.

Condición de corte:

- . La carga de productos se interrumpe al ingresar "FIN" como nombre del modelo.

Procesamiento y visualización:

- . Mostrar todos los productos y sus precios en formato de tabla, utilizando una función.
- . Identificar y mostrar el nombre del producto con el precio más bajo.
- . Calcular el precio promedio de todos los productos.
- . Eliminar los productos cuyo precio supere el promedio, junto con sus respectivos valores.
- . Insertar el modelo "PRUEBA" con un precio de 999 inmediatamente después de cada precio impar.
- . Ordenar los productos alfabéticamente por nombre, asegurando que los precios acompañen el orden.

Importante:

- . Cada vez que se modifiquen los vectores, se debe mostrar el resultado actualizado con la función creada para mostrar."""

DEFINICIONES DE FUNCIONES

def cargar_datos(vec_nombres, vec_precios):

```
nombre_prod = input("Ingrese el nombre del producto: ").upper()
while nombre_prod == "":
    nombre_prod = input("Error - Ingrese el nombre del producto: ").upper()
while nombre_prod != 'FIN':
    precio = int(input("Ingrese el valor del producto: "))
    while precio <= 0:
        precio = int(input("Error - Ingrese el valor del producto: "))
    vec_nombres.append(nombre_prod)
    vec_precios.append(precio)
    # acordarse de volver a leer la variable que maneja el ciclo
    nombre_prod = input("Ingrese el nombre del producto: ").upper()
    while nombre_prod == "":
        nombre_prod = input("Error - Ingrese el nombre del producto: ").upper()
```

def mostrar_datos(vec_nombres, vec_precios):

```
titulo1 = "Producto"
titulo2 = "Precio"
print(f"{titulo1:<15}{titulo2:>10}")
print("-----")
for i in range(len(vec_nombres)):
    print(f"{vec_nombres[i]:<15}{vec_precios[i]:>10}")
print("-----\n")
```

```

def buscar_minimo(vec):
    pos = 0
    for i in range(1, len(vec)):
        if vec[pos] > vec[i]:
            pos = i
    return pos

def promediar(vec):
    acum = 0
    for i in range(len(vec)):
        acum += vec[i]
    return acum / len(vec)

def eliminar_datos(vec, vec1):
    promedio = promediar(vec1)
    i = 0
    while i < len(vec1):
        if promedio < vec1[i]:
            vec.pop(i)
            vec1.pop(i)
        else:
            i += 1

def insertar(vec, vec1):
    i = 0
    while i < len(vec):
        if vec1[i] % 2 != 0:
            vec.insert(i + 1, "PRUEBA")
            vec1.insert(i + 1, 999)
            i += 2
        else:
            i += 1

def ordenar(vec, vec1):
    for i in range(len(vec) - 1):
        for j in range(i + 1, len(vec)):
            if vec[i] > vec[j]:
                swap(vec, i, j)
                swap(vec1, i, j)

def swap(vec, i, j):
    aux = vec[i]
    vec[i] = vec[j]
    vec[j] = aux

# PROGRAMA PPAL
nombres = []
precios = []
print("-----\n")
cargar_datos(nombres, precios)
print("\n-----")
if len(nombres) == 0:
    print("No se registraron datos!")
    print("-----\n")
else:
    mostrar_datos(nombres, precios)
    pos_minimo = buscar_minimo(precios)

```

```
print(f"\n{nombres[pos_minimo]} es el producto mas barato con ${precios[pos_minimo]}")
print(f"\nEl promedio de los precios es de ${promediar(precios):.2f}")
eliminar_datos(nombres,precios)
print("\n\tDespues de la eliminacion\n")
mostrar_datos(nombres,precios)
insertar(nombres,precios)
print("\tDespues de insertar datos:\n")
mostrar_datos(nombres,precios)
ordenar(nombres,precios)
print("Despues de insertar por nombre:\n")
mostrar_datos(nombres,precios)
print("Fin del programa...\n")
```