

## RETOS NAVIDEÑOS PARTE 2

url del Git:

<https://github.com/IgnacioGTri/RetoNavidad2Python.git>

### **1. Catálogo de regalos en JSON.**

Queremos crear un catálogo digital de regalos navideños.

El catálogo guardará en un archivo JSON y se construirá a partir de los datos que introduzca el usuario por pantalla.

El programa permitirá añadir nuevos regalos y rectificar precios de los que ya existen.

Requisitos del programa:

El programa pedirá introducir mínimo 6 regalos.

Por cada regalo se solicitará el nombre y el precio del regalo.

Guardaremos el catálogo y a continuación mostraremos por pantalla todos los regalos con su precio.

Después, el programa preguntará:

¿Quieres añadir algún regalo más? (s/n)

¿Quieres rectificar el precio de algún regalo?

```
PS C:\Users\Josander\OneDrive\Escritorio\Nadivdeño RETO 2> & C:\Users\Josander\AppData\Local\Programs\Python\Python313\python.exe "c:/Users/Josander/OneDrive/Escritorio/Nadivdeño RETO 2/Reto1.py"
```

1.Catálogo de regalos en JSON.

Introduce nombre del artículo: Televisión

Introduce precio: 125

Introduce cantidad de articulos: 1

Datos Guardados correctamente

Introduce nombre del artículo: Bicicleta

Introduce precio: 200

Introduce cantidad de articulos: 1

Datos Guardados correctamente

Introduce nombre del artículo: Peluche

Introduce precio: 20

Introduce cantidad de articulos: 4

Datos Guardados correctamente

Introduce nombre del artículo: Turrón

Introduce precio: 5

Introduce cantidad de articulos: 3

Datos Guardados correctamente

Introduce nombre del artículo: jersey

Introduce precio: 2

Introduce cantidad de articulos: 2

Datos Guardados correctamente

Introduce nombre del artículo: Consola

Introduce precio: 500

Introduce cantidad de articulos: 1

Datos Guardados correctamente

Tu lista de artículos Navideños:

[

Tu lista de artículos Navideños:

```
[
  {
    "nombre": "Televisión",
    "precio": 125.0,
    "cantidad": 1
  },
  {
    "nombre": "Bicicleta",
    "precio": 200.0,
    "cantidad": 1
  },
  {
    "nombre": "Peluche",
    "precio": 20.0,
    "cantidad": 4
  },
  {
    "nombre": "Turrón",
    "precio": 5.0,
    "cantidad": 3
  },
  {
    "nombre": "jersey",
    "precio": 2.0,
    "cantidad": 2
  },
  {
    "nombre": "Consola",
    "precio": 500.0,
    "cantidad": 1
  }
]
```

¿Quieres añadir algún regalo más? S/N s

Introduce nombre del artículo: Expedition 33

4

¿Quieres añadir algún regalo más? S/N s

Introduce nombre del artículo: Expedition 33

Introduce precio: 33

Introduce cantidad de artículos: 3

Artículo añadido correctamente.

¿Quieres añadir algún regalo más? S/N n

¿Quieres cambiar el precio de un artículo?(S/N)n

## 2. Presupuesto navideño.

Se quiere calcular el presupuesto navideño de una familia a partir de los regalos seleccionados.

Cada regalo tiene un precio y una cantidad. El programa debe comparar el gasto total con un presupuesto máximo definido por el usuario.

Requisitos del programa:

Crear una lista de regalos con su nombre, precio y cantidad. Calcular el total y preguntar al usuario su presupuesto máximo. Mostrar un mensaje si:

- El gasto cabe en el presupuesto y en ese caso que indique la cantidad que le sobra.
- Si se ha superado el presupuesto, que muestre la cantidad excedida. - Si el presupuesto es exacto al total.

2.Presupuesto navideño.

¿De cuánto es tu presupuesto?1000

Precio total de todos los regalos: 1023.00 €

No tienes suficiente, te quedarías a -23.0 €

### 3.Sorteo de amigo invisible (amigo\_invisible.csv).

Se quiere organizar un sorteo de amigo invisible entre un grupo de participantes.

Requisitos del programa:

Leer el archivo CSV y cargar los nombres en una lista.

Usar random.shuffle() para mezclar aleatoriamente los participantes. Generar las parejas de amigo invisible:

- Cada participante regala al siguiente de la lista.
- El último regala al primero. Mostrará las asignaciones por pantalla y guardará las parejas en un archivo.

```
3.Sorteo de amigo invisible
```

```
Parejas para el amigo invisible:
```

```
Ignacio le regalará a Alesander
```

```
Alesander le regalará a Pablo
```

```
Pablo le regalará a Miguel
```

```
Miguel le regalará a Estibaliz
```

```
Estibaliz le regalará a Valeria
```

```
Valeria le regalará a Lorenzo
```

```
Lorenzo le regalará a Pepe
```

```
Pepe le regalará a Ana
```

```
Ana le regalará a Ares
```

```
Ares le regalará a Ignacio
```

```
¡Adiós! ¡Felices Fiestas!
```

```
PS C:\Users\Josander\OneDrive\Escritorio\Nadivdeño RETO 2> █
```

## Código Completo del Ejercicio 1:

```
import json
import os
import csv

archivo = "CatalogoRegalos.json"

if os.path.exists(archivo):
    with open(archivo, "r", encoding="utf-8") as jason:
        datos = json.load(jason)

        if isinstance(datos, dict):
            datos = [datos]
else:
    datos = []

print("1.Catálogo de regalos en JSON.")
for i in range (6):
    nombre = input("Introduce nombre del artículo: ")
    precio = float(input("Introduce precio: "))
    cantidad = int((input("Introduce cantidad de articulos: ")))

    articuloNuevo = {
        "nombre" : nombre,
        "precio" : precio,
        "cantidad" : cantidad
    }
    datos.append(articuloNuevo)

    with open ("CatalogoRegalos.json", "w", encoding="utf-8") as jason:
        json.dump(datos, jason, indent=4, ensure_ascii= False)
    print("Datos Guardados correctamente")

with open(archivo, "r", encoding="utf-8") as jason:
    contenido= jason.read()

print("\nTu lista de artículos Navideños:")
print(contenido)
```

```

respuesta = "S"
pregunta = "S"

while pregunta == "S":
    pregunta = input("¿Quieres añadir algún regalo más? S/N ").upper()

    if pregunta == "S":

        if os.path.exists(archivo):
            with open(archivo, "r", encoding="utf-8") as jason:
                datos = json.load(jason)
                if isinstance(datos, dict):
                    datos = [datos]
        else:
            datos = []

        nombre = input("Introduce nombre del artículo: ")
        precio = float(input("Introduce precio: "))
        cantidad = int(input("Introduce cantidad de artículos: "))

        articuloNuevo = {
            "nombre": nombre,
            "precio": precio,
            "cantidad": cantidad
        }

        datos.append(articuloNuevo)

        with open(archivo, "w", encoding="utf-8") as jason:
            json.dump(datos, jason, indent=4, ensure_ascii=False)

        print("Artículo añadido correctamente.\n")

while respuesta == "S" :
    respuesta= input("¿Quieres cambiar el precio de un artículo? (S/N) ").upper()

    if respuesta != "S":
        break

    if respuesta == "S":

```

```

        nombre_buscar = input("Introduce el nombre del regalo a
rectificar: ")

    encontrado = False
    for art in datos:
        if art["nombre"].lower() == nombre_buscar.lower():
            nuevo_precio = float(input("Introduce el nuevo precio: "))
            art["precio"] = nuevo_precio
            encontrado = True
            break

    if encontrado:
        with open(archivo, "w", encoding="utf-8") as jason:
            json.dump(datos, jason, indent=4, ensure_ascii=False)
            print("Precio actualizado correctamente.")
    else:
        print("No se encontró un artículo con ese nombre.")

total = 0
for art in datos:
    total += art["precio"] * art["cantidad"]

print("\n2.Presupuesto navideño.")
presupuesto = input(f"¿De cuánto es tu presupuesto?")

print(f"\nPrecio total de todos los regalos: {total:.2f} €")

final = float(presupuesto) - total
if final >=0:
    print(f"Tu presupuesto final tras las compras es de {final} €")
else:
    print(f"No tienes suficiente, te quedarías a {final} €")

print("\n3.Sorteo de amigo invisible")
archivo2 = "personas.csv"
amigos=[]
with open (archivo2, "r", encoding="utf-8") as reparto:
    invisible = csv.reader(reparto)
    for fila in invisible:
        if fila:
            amigos.append(fila[0])

```



```
print("\nParejas para el amigo invisible: ")
for i in range(len(amigos)):
    print(f"{amigos[i]} le regalará a {amigos[(i + 1) % len(amigos)]}")

print("\n¡Adiós! ¡Felices Fiestas!")
```

## RETO 2:

Validador de cesta de Navidad.

Crea un programa que valide una cesta de Navidad con productos, precios y stock disponible.

Tareas obligatorias:

- Crear una lista con productos y precio
- Pedir al usuario que introduzca qué productos quiere y cuántas unidades.
- Verificar si hay suficiente stock:
  - Si hay stock, que calcule el importe total.
  - Si no hay suficiente que muestre un error.

Al final, debe de mostrar la lista de productos comprados, precio total a la cesta y stock restante.

```
PS C:\Users\Josander\OneDrive\Escritorio\Nadivdeño RETO 2> & C:\Users\Josander\AppData\Local\Programs\Python\Python313\python.exe "c:/Users/Josander/OneDrive/Escritorio/Nadivdeño RETO 2/Reto2.py"
Nombre del producto que quieres adquirir: pc
No disponemos de ese artículo en la Tienda.
¿Quieres añadir algún artículo más? S/N s
Nombre del producto que quieres adquirir: Consola
¿Cuántos artículos quieres de Consola?: 1
Artículo disponible. Importe: 499.99 €
¿Quieres añadir algún artículo más? S/N s
Nombre del producto que quieres adquirir: turrón
¿Cuántos artículos quieres de Turrón?: 5
Artículo disponible. Importe: 26.25 €
¿Quieres añadir algún artículo más? S/N s
Nombre del producto que quieres adquirir: paletone
No disponemos de ese artículo en la Tienda.
¿Quieres añadir algún artículo más? S/N s
Nombre del producto que quieres adquirir: Televisión
¿Cuántos artículos quieres de Televisión?: 5
Artículo disponible. Importe: 625.0 €
¿Quieres añadir algún artículo más? S/N n

--- RESUMEN DE LA COMPRA ---
Consola x1 - 499.99 €
Turrón x5 - 26.25 €
Televisión x5 - 625.0 €

Total a pagar: 1151.24 €

Stock actualizado y compra finalizada.
¡Gracias por comprar en la Tienda!
PS C:\Users\Josander\OneDrive\Escritorio\Nadivdeño RETO 2> █
```

## Código completo del ejercicio 2:

```
import json
import os

archivo = "Tienda.json"

if os.path.exists(archivo):
    with open(archivo, "r", encoding="utf-8") as jason:
        datos = json.load(jason)

        if isinstance(datos, dict):
            datos = [datos]
else:
    datos = []

cesta = []
total_compra = 0

pregunta = "S"

while pregunta == "S":

    articulo = input("Nombre del producto que quieres adquirir: ")

    encontrado = False

    for art in datos:
        if art["nombre"].lower() == articulo.lower():
            encontrado = True

            cantidad = int(input(f"¿Cuántos artículos quieres de {art['nombre']}?: "))

            if cantidad <= art["stock"]:
                precio_total = cantidad * art["precio"]

                print(f"Artículo disponible. Importe: {precio_total}€")
```

```

        cesta.append({
            "nombre": art["nombre"],
            "cantidad": cantidad,
            "precio_unitario": art["precio"],
            "precio_total": precio_total
        })

        art["stock"] -= cantidad
        total_compra += precio_total

    else:
        print(f"No hay suficiente stock. Stock disponible: {art['stock']}.")

        break

if not encontrado:
    print("No disponemos de ese artículo en la Tienda.")

    pregunta = input("¿Quieres añadir algún artículo más? S/N").upper()

with open(archivo, "w", encoding="utf-8") as jason:
    json.dump(datos, jason, indent=4, ensure_ascii=False)

print("\n--- RESUMEN DE LA COMPRA ---")

for compra in cesta:
    print(f"{compra['nombre']}      x{compra['cantidad']}      - {compra['precio_total']} €")

print(f"\nTotal a pagar: {total_compra} €")

print("\nStock actualizado y compra finalizada.")
print("¡Gracias por comprar en la Tienda!")

```