

1 DE DICIEMBRE DE 2025

EJERCICIO CRUD FINAL
ENRIQUE GONZÁLEZ



CAMPUSFP
1º DAM GETAFE

Contenido

INSTRUCCIONES	2
CODIGO APP.PY	5
CÓDIGO FUNCIONES.PY	6
COMPROBACIÓN:	9

Gestor de Clientes

INSTRUCCIONES

1. Objetivo de la práctica

Crear una aplicación de consola en Visual Studio que permita gestionar clientes mediante un menú interactivo y almacenamiento en arrays.

El programa debe permitir guardar y cargar datos desde un fichero de texto y funcionar hasta que el usuario elija la opción “Salir”.

Con esta práctica demostrarás que sabes:

- Crear y organizar un proyecto en Visual Studio.
- Usar variables, arrays y operadores.
- Construir un menú con estructuras de control.
- Registrar, buscar, modificar y borrar datos almacenados en arrays.
- Guardar y cargar datos desde un fichero de texto.
- Escribir un programa completo, ejecutable y bien estructurado.

2. Requisitos del programa

El programa mostrará este menú:

1. Alta de cliente
2. Listar todos los clientes
3. Buscar cliente por DNI
4. Modificar teléfono de un cliente
5. Eliminar cliente
6. Guardar clientes en fichero
7. Cargar clientes desde fichero
8. Salir

Datos de cada cliente:

- DNI
- Nombre
- Apellidos

- Teléfono

Como no se usa programación orientada a objetos, los datos deben almacenarse en **arrays paralelos**, por ejemplo:

- dni[]
- nombre[]
- apellidos[]
- telefono[]

3. Funcionamiento de cada opción

Alta de cliente

- Pide DNI, nombre, apellidos y teléfono.
- Comprueba si el DNI ya existe.
- Si no existe, añade el cliente en la siguiente posición libre.

Listar clientes

- Recorre los arrays y muestra todos los clientes.
- Si no hay datos, muestra un mensaje indicándolo.

Buscar cliente por DNI

- Pide DNI.
- Si existe, muestra toda su información.
- Si no existe, muestra “Cliente no encontrado”.

Modificar teléfono

- Pide DNI.
- Si existe, pide un nuevo teléfono y actualiza el dato.
- Si no existe, informa al usuario.

Eliminar cliente

- Pide DNI.
- Si existe, elimina ese cliente **desplazando** los siguientes hacia arriba.
- Si no existe, muestra un mensaje.

Guardar clientes en fichero

- Escribe todos los clientes en un fichero de texto.

Cada cliente debe ocupar una línea del tipo:

DNI;Nombre;Apellidos;Telefono

Cargar clientes desde fichero

- Intenta leer el fichero.
- Si existe, carga los datos en los arrays.
- Si no existe, muestra un mensaje de aviso.

Salir

- Termina el programa.

4. Pautas técnicas obligatorias

- El menú debe repetirse hasta que el usuario elija “Salir”.
- Se deben usar arrays para almacenar la información.
- Es obligatorio utilizar condicionales y bucles.
- El programa debe leer y escribir ficheros de texto.
- El código debe tener comentarios explicativos.

El proyecto debe crearse, compilarse y ejecutarse desde Visual Studio.

CODIGO APP.PY

```
1. from funciones import *
2. from rich import print
3.
4. opcion="" #VALOR INICIAL VACÍO
5. while opcion != "8": #BUCLE WHILE PORQUE MATCH-CASE ME CAE MAL
6.     mostrar_menu()
7.     opcion = input("Quéquieres hacer: ")
8.     if opcion == "1":
9.         alta_cliente()
10.    elif opcion == "2":
11.        listar_clientes()
12.    elif opcion == "3":
13.        buscar_cliente()
14.    elif opcion == "4":
15.        modificar_cliente()
16.    elif opcion == "5":
17.        eliminar_cliente()
18.    elif opcion == "6":
19.        guardar_clientes()
20.    elif opcion == "7":
21.        cargar_clientes()
22.    elif opcion == "8":
23.        print("Hasta luego!")
24.    else:
25.        print("Opción no válida.")
```

CÓDIGO FUNCIONES.PY

```
1. import pickle
2. from rich import print
3. #DICCCIONARIO DENTRO DE OTRO DICCCIONARIO, CLAVE DNI VALOR OTRO
   DICCCIONARIO CON MAS DATOS
4. clientes={}
5.
6. def mostrar_menu(): #PINTAR MENU
7.     print("[blue]--- Menú principal ---[/blue]")
8.     print("1. Alta de cliente")
9.     print("2. Listar todos los clientes")
10.    print("3. Buscar cliente por DNI")
11.    print("4. Modificar teléfono de un cliente")
12.    print("5. Eliminar cliente")
13.    print("6. Guardar clientes en fichero")
14.    print("7. Cargar clientes desde fichero")
15.    print("8. Salir")
16.    print("-----")
17.
18. def alta_cliente(): #CREAR CLIENTE
19.     dni=input("Escribe el DNI del cliente: ")
20.     if dni in clientes:
21.         print("Este DNI ya existe, no se puede añadir.")
22.         return #SI EXISTE EL DNI, MANDAMOS UN RETURN, SI NO,
   CONTINUAMOS CON EL RESTO DE DATOS
23.     nombre = input("Escribe el nombre del cliente: ")
24.     apellido = input("Escribe ahora su apellido: ")
25.     telefono = int(input("Escribe ahora el teléfono: "))
26.     #DICCCIONARIO, LA CLAVE SERÁ "DNI"
27.     clientes[dni]={
28.         "nombre": nombre,
29.         "apellido": apellido,
30.         "telefono": telefono
31.     }
32.     print(f"La ficha de {nombre} se ha creado correctamente.")
33.
34. def eliminar_cliente(): #ELIMINAR CLIENTE
35.     dni=input("Introduce el DNI del cliente a borrar: ")
36.     if dni in clientes:
37.         del clientes[dni] #DEL ELIMINA LA ENTRADA DEL DICCCIONARIO
   CON LA CLAVE DNI QUE HEMOS MANDADO
38.         print("Cliente eliminado correctamente.")
39.     else:
40.         print("No existe un cliente con ese DNI.")
41.
42. def buscar_cliente(): #BUSCAR CLIENTE POR CLAVE DNI
43.     dni = input("Introduce el DNI a consultar: ")
```

```
44.     if dni in clientes: #BUCLE QUE COMPRUEBA Y ENSEÑA LOS DATOS DEL
        DICCCIONARIO
45.         print(f"DNI: {dni}")
46.         print(f"Nombre: {clientes[dni]['nombre']}") 
47.         print(f"Apellido: {clientes[dni]['apellido']}") 
48.         print(f"Teléfono: {clientes[dni]['telefono']}") 
49.     else:
50.         print("El cliente no existe.")
51.
52. def modificar_cliente(): #MODIFICAR DATOS DE CLIENTE SEGUN DNI
53.     dni = input("Introduce el DNI del cliente a modificar: ")
54.     if dni not in clientes: #BUCLE QUE DEVUELVE SI DNI NO EXISTE
55.         print("Ese cliente no existe.")
56.         return
57.     print("Deja vacío un campo si no quieres cambiarlo.") #AÑADE
        CALIDAD DE VIDA AL PROGRAMA
58.     nombre=input("Nuevo nombre: ")
59.     apellido=input("Nuevo apellido: ")
60.     telefono=input("Nuevo teléfono: ")
61.     #BUCLES QUE PERMITEN NO CAMBIAR o NO LOS DATOS, LOS ESPACIOS
        VACIOS SE REPRESENTAN CON ""
62.     if nombre != "":
63.         clientes[dni]["nombre"]=nombre
64.     if apellido != "":
65.         clientes[dni]["apellido"]=apellido
66.     if telefono != "":
67.         clientes[dni]["telefono"]=int(telefono)
68.     print(f"Datos modificados de {nombre}.")
69.
70. def listar_clientes(): #ENSEÑAR LISTA DE CLIENTES
71.     if not clientes: #BUCLE QUE COMPRUEBA SI HAY O NO DATOS EN
        DICCCIONARIO
72.         print("No hay registros. ")
73.         return
74.     for dni, datos in clientes.items(): #BUCLE QUE ENSEÑA LOS DATOS
        DE LOS DICCCIONARIOS
75.         print(f"{dni} -- {datos['nombre']} {datos['apellido']} 
        {datos['telefono']}") 
76.     print()
77.
78. #TRATA DE DATOS CON PICKLE
79. def guardar_clientes(): #GUARDAR
80.     with open("clientes.pkl", "wb") as fichero:
81.         pickle.dump(clientes, fichero)
82.     print("Datos de clientes guardados correctamente.")
83.
84. def cargar_clientes(): #CARGAR
```

```
85.     global clientes #LINEA DE CODIGO NECESARIA, SI NO SE PONE,  
     PICKLE INTERPRETA EL DICCIONARIO CLIENTES COMO NUEVA VARIABLE Y LA  
     CREA DESDE 0  
86.     with open("clientes.pkl", "rb") as fichero:  
87.         clientes = pickle.load(fichero)  
88.     print("Datos de clientes cargados correctamente.")
```

COMPROBACIÓN:

Crear datos de cliente

```
--- Menú principal ---
1. Alta de cliente
2. Listar todos los clientes
3. Buscar cliente por DNI
4. Modificar teléfono de un cliente
5. Eliminar cliente
6. Guardar clientes en fichero
7. Cargar clientes desde fichero
8. Salir

-----
Qué quieras hacer: 1
Escribe el DNI del cliente: 5555555Q
Escribe el nombre del cliente: Kike
Escribe ahora su apellido: Gonzalez
Escribe ahora el teléfono: 6555555555
La ficha de Kike se ha creado correctamente.
```

Listar clientes y buscar por DNI

```
--- Menú principal ---
1. Alta de cliente
2. Listar todos los clientes
3. Buscar cliente por DNI
4. Modificar teléfono de un cliente
5. Eliminar cliente
6. Guardar clientes en fichero
7. Cargar clientes desde fichero
8. Salir

-----
Qué quieras hacer: 2
5555555Q -- Kike Gonzalez 6555555555
66666666B -- Arturo Gonzalez 689999999
55667777J -- Carlos Largas 676767676
```

```
--- Menú principal ---
1. Alta de cliente
2. Listar todos los clientes
3. Buscar cliente por DNI
4. Modificar teléfono de un cliente
5. Eliminar cliente
6. Guardar clientes en fichero
7. Cargar clientes desde fichero
8. Salir

-----
Qué quieras hacer: 3
Introduce el DNI a consultar: 66666666B
DNI: 66666666B
Nombre: Arturo
Apellido: Gonzalez
Teléfono: 689999999
```

Modificar datos y eliminar cliente

```
--- Menú principal ---
1. Alta de cliente
2. Listar todos los clientes
3. Buscar cliente por DNI
4. Modificar teléfono de un cliente
5. Eliminar cliente
6. Guardar clientes en fichero
7. Cargar clientes desde fichero
8. Salir

-----
Qué quieres hacer: 4
Introduce el DNI del cliente a modificar: 66666666B
Deja vacío un campo si no quieres cambiarlo.
Nuevo nombre: Lara
Nuevo apellido: Gonsales
Nuevo teléfono: 65464564564
Datos modificados de Lara.
--- Menú principal ---
1. Alta de cliente
2. Listar todos los clientes
3. Buscar cliente por DNI
4. Modificar teléfono de un cliente
5. Eliminar cliente
6. Guardar clientes en fichero
7. Cargar clientes desde fichero
8. Salir

-----
Qué quieres hacer: 5
Introduce el DNI del cliente a borrar: 66666666B
Cliente eliminado correctamente.
--- Menú principal ---
1. Alta de cliente
2. Listar todos los clientes
3. Buscar cliente por DNI
4. Modificar teléfono de un cliente
5. Eliminar cliente
6. Guardar clientes en fichero
7. Cargar clientes desde fichero
8. Salir

-----
Qué quieres hacer: 2
5555555Q -- Kike Gonzalez 655555555
55667777J -- Carlos Largos 676767676
```

Guardar y cargar datos

```
--- Menú principal ---
1. Alta de cliente
2. Listar todos los clientes
3. Buscar cliente por DNI
4. Modificar teléfono de un cliente
5. Eliminar cliente
6. Guardar clientes en fichero
7. Cargar clientes desde fichero
8. Salir
-----
Qué quieras hacer: 6
Datos de clientes guardados correctamente.
Menú principal
```

```
--- Menú principal ---
1. Alta de cliente
2. Listar todos los clientes
3. Buscar cliente por DNI
4. Modificar teléfono de un cliente
5. Eliminar cliente
6. Guardar clientes en fichero
7. Cargar clientes desde fichero
8. Salir
-----
Qué quieras hacer: 7
Datos de clientes cargados correctamente.
--- Menú principal ---
1. Alta de cliente
2. Listar todos los clientes
3. Buscar cliente por DNI
4. Modificar teléfono de un cliente
5. Eliminar cliente
6. Guardar clientes en fichero
7. Cargar clientes desde fichero
8. Salir
-----
Qué quieras hacer: 2
5555555Q -- Kike Gonzalez 6555555555
55667777J -- Carlos Largos 676767676
```