Alumno: Fermin Gonzalez
División: 2A

Trabajo Práctico Nro 4 - Gimnasio

Metodos : amarillo.
Clases: verde.

El programa trata sobre un Gimnasio que permite el alta,baja y modificación de sus clientes.

Mostrar: Consiste de un formulario(frmClientes) donde en un DataGridView se muestra la lista de clientes, en este mismo formulario, están los botones que permiten dar de alta, modificar, eliminar o generar la credencial de un cliente.

Alta: Consiste de un formulario(frmAgregarCliente) donde se completan los campos con los atributos del cliente a agregar.

Modificación: Consiste de un formulario(frmModificarCliente) donde se pueden cambiar los valores de los atributos del cliente, a excepción del DNI que siempre permanece con el mismo valor.

Baja: Se da en el formulario(frmClientes) donde se elige un cliente de la lista y se lo elimina definitivamente.

Credencial: Consiste de un archivo.txt donde se guardará un texto con datos del cliente que se seleccionó en la **ruta o archivo que el usuario elija.**

Cargar Clientes: Permite cargar un archivo de extensión .**xml** o **.json** desde la **ruta que elija el usuario**, con el que se carga una lista de clientes para el gimnasio.

Guardar Clientes: Permite guardar la lista de clientes del gimnasio en un archivo de extensión **.xml** o **.json**, en la **ruta que elija el usuario**.

Temas vistos TP3:

Excepciones (Clase 10) :

ArchivoIncorrectoException (IO): Excepción propia que se utiliza en los métodos, ValidarSiExisteElArchivo y ValidarExtension de la clase Archivo.

La mayoría de las excepciones se manejan en los formularios, todas utilizan el método MostrarMensajeDeError para mostrar el mensaje de error y los detalles del StackTrace.

Pruebas Unitarias (Clase 11) :

Se encuentran en la clase Pruebas, se testea:

Los métodos más relevantes de la clase Cliente y la clase Gimnasio.

y además, el método ValidarExtensión en las clases PuntoXml, PuntoJson y PuntoTxt.

Tipos Genericos (Clase 12) :

Se utilizan en las clases PuntoJson, PuntoTxt, PuntoXml y en la interfaz IArchivo de la biblioteca de clases IO, les permite serializar y deserializar contenido genérico.

PuntoJson y PuntoXml están implementadas en el FrmPrincipal para manejar la carga y el guardado de una lista de clientes(List<Clientes>).

PuntoTxt se implementa en el FrmClientes donde maneja el guardado de la credencial(string) del gimnasio.

Interfaces (Clase 13) :

IArchivo, está declarada en la biblioteca de clases IO y utilizada por las clases PuntoJson, PuntoXml y PuntoTxt para declarar los métodos Guardar, GuardarComo y Leer contenido genérico.

Archivos (Clase 14) :

Se utilizan en la clase PuntoTxt para escribir y guardar en un archivo.txt la credencial del gimnasio.

Serialización (Clase 15) :

Se utiliza en la carga y el guardado de archivos .xml y .json, las clases de la biblioteca de clases IO contienen todos los métodos necesarios para aplicarla. El frmPrincipal contiene los dos botones que permiten la implementación.

Aclaraciones TP3:

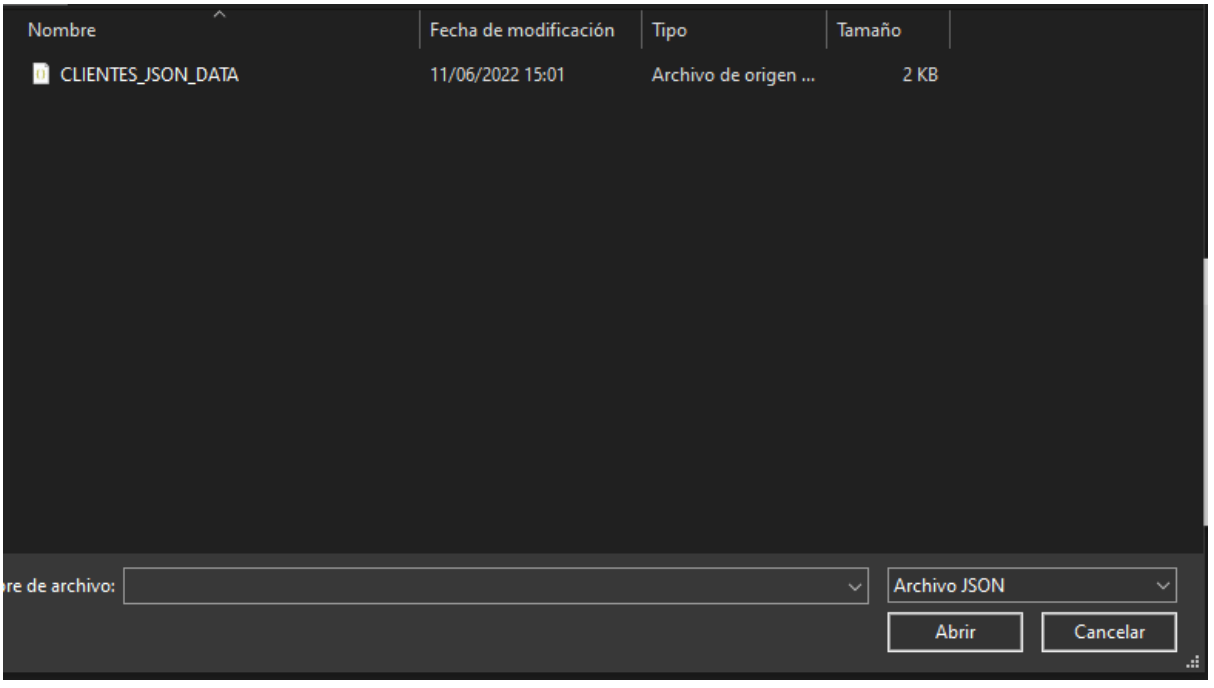
1. La lista de clientes se puede cargar solo una vez, pero se puede guardar cuantas veces quiera en el formato que se elija.

2. En la baja, los clientes se eliminan definitivamente.

3. En el repositorio hay una carpeta con el nombre "**ARCHIVOS_CLIENTES**", que contiene 2 listas de clientes, una en formato .json y otra en .xml. Recomiendo copiar y pegar la carpeta en el escritorio y cargarla desde ahí.

4. Si se cargó un archivo con una lista de clientes, al cerrar el formulario frmClientes, se actualizará el archivo en el que se cargaron los clientes automáticamente.

5. En la pestaña donde dice Archivo JSON es donde se selecciona el tipo del archivo (JSON o XML).



Temas vistos TP4:

Introducción a bases de datos y SQL (Clase 16) y Conexión a base de datos (Clase 17):

Se utilizan en la Biblioteca de clases DAO, en la clase ClienteDAO, se declaran diferentes métodos que permiten guardar, leer, modificar y eliminar clientes de la base de datos.

Delegados y expresiones lambda (Clase 18):

Declaro un delegado propio “DelegadoTemporizador” en la clase TemporizadorEntrenamiento, que lo voy a implementar en el evento TiempoCumplido.

Un uso de expresión lambda se da en la propiedad EstaActivo de la clase TemporizadorEntrenamiento.

Programación multi-hilo y concurrencia (Clase 19):
Está implementado en la clase TemporizadorEntrenamiento, en el método IniciarTemporizadorEntrenamiento donde instancia al metodo CorrerTiempo en un nuevo hilo.

También en la clase ClienteDAO, donde implemento un método asincrónico LeerClientesAsync para leer los clientes de la base de datos, luego se instancia en el método ActualizarDGV de la clase EntidadesFrm.

Eventos (Clase 20):

Evento TiempoCumplido, lo declaro en la clase TemporizadorEntrenamiento se invoca en el método CorrerTiempo y su manejador es el método AsignarHora del frmEntrenamiento.

Cumple la función de escuchar mediante los intervalos de tiempo del temporizador, y así el lblHorarioEntrenamiento pueda cambiar al valor esperado.

Metodos de extension(Clase 21):

Le agregó funcionalidad a los tipo “string”, para poder realizar diferentes validaciones, ValidarString para verificar que sean solo letras y ValidarDni para verificar que el formato del dni sea válido.

Se implementan en el método ValidarDatosCliente de la clase Cliente.