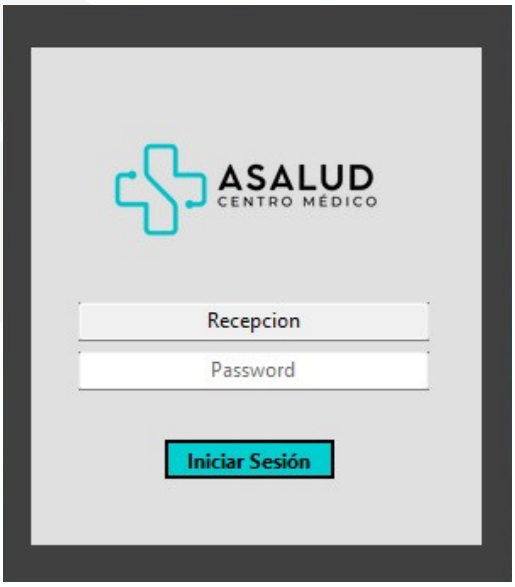
ASALUD
CENTRO MÉDICO

La aplicación se creó con el objetivo de agilizar el trabajo de recepcionistas del centro médico "Asalud". A través de ella pueden cargar datos de pacientes y asignarles su turno correspondiente, ya sea que lo soliciten por vía telefónica o por mostrador, e incluso modificar turnos ya gestionados.



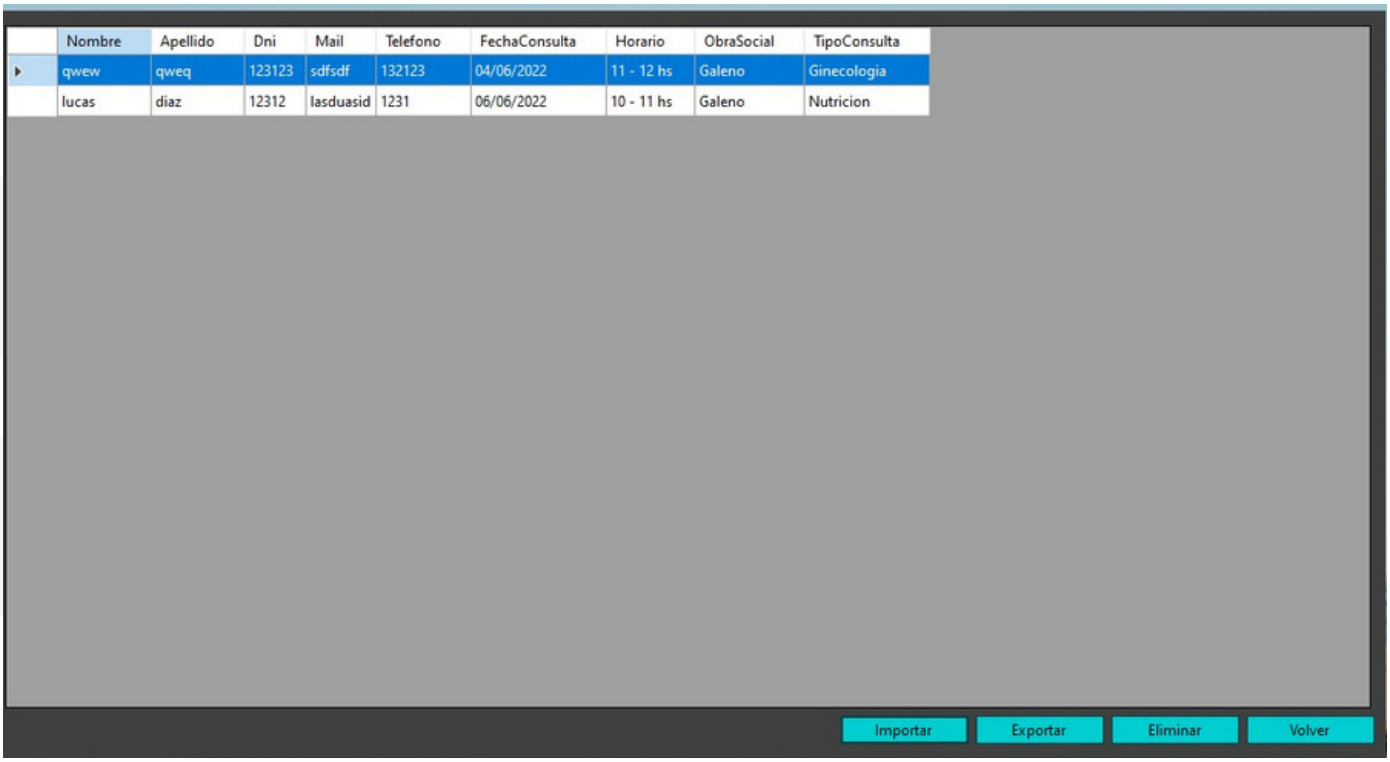
Para poder ingresar al sistema, se debe tipear el password "asalud123"

Haciendo click en el botón "registrar turno" van a poder registrarse los turnos de forma manual. En el botón "turnos registrados" se podrán visualizar y en el caso de que sea necesario, modificar los turnos ya gestionados

ASALUD
CENTRO MÉDICO

Este es el formulario que deberá completarse con la información correspondiente al paciente para poder generarle un turno

ASALUD
CENTRO MÉDICO



- **Aquí se visualizarán los turnos ya cargados a mano. En el caso de que no haya ninguno cargado se podrán importar en un archivo xml o json.**
- **Además, se podrá exportar la información del día de la fecha en un archivo xml, json y un txt.**
- **En el caso de que se necesite modificar la información se hace un doble click en la posición que se quiere modificar y se abrirá otro formulario con los datos ya cargados que se podrán modificar. Una vez modificados para obtener la información actualizada se deberán exportar los datos nuevamente.**

ASALUD
CENTRO MÉDICO

Este es el formulario que se visualizará en el caso de que se deseen modificar datos. Deberán ir al campo en el que quieran realizar un cambio y hacer click en el botón "modificar" para registrarlo nuevamente.

ASALUD
CENTRO MÉDICO

TEMAS APLICADOS:

1. **Excepciones**
2. **Pruebas unitarias**
3. **Tipos genéricos**
4. **Interfaces**
5. **Archivos y serialización**

1- EXCEPCIONES: utilizado para controlar posibles errores

```
9 referencias
public class ExcepcionArchivos : Exception
{
    /// <summary>
    /// Creación de la excepción con un mensaje.
    /// </summary>
    /// <param name="message"></param>
    1 referencia
    public ExcepcionArchivos(string message) : this(message, null)
    {

    }

    /// <summary>
    /// Creación de la excepción con un mensaje y su innerExcepcion.
    /// </summary>
    /// <param name="message"></param>
    /// <param name="innerException"></param>
    5 referencias
    public ExcepcionArchivos(string message, Exception innerException) : base(message, innerException)
    {

    }
}
```

2- PRUEBAS UNITARIAS: pruebas que se testean para verificar que los métodos cumplan su función. En el primer test se verifica que se pudo guardar el archivo.

```
namespace Test_Unitarios
{
    [TestClass]
    0 referencias
    public class TestArchivos
    {
        [TestMethod]
        0 referencias
        public void Archivos()
        {
            //Arrange
            Paciente paciente1 = new Paciente("pruebaNom","pruebaApell","111111","prueba@prueba.com","15166","01/01/1900","11 - 12 hs",EObraSocial.Osde,ETipoConsulta.Nutricion);
            Paciente paciente2 = new Paciente("pruebaNom1","pruebaApell2","1111112","prueba2@prueba2.com","2222","01/01/2000","13 - 14 hs",EObraSocial.SwissMedical,ETipoConsulta.G

            Xml<List<Paciente>> xml = new Xml<List<Paciente>>();

            List<Paciente> pruebaLista = new List<Paciente>();

            //Act
            pruebaLista.Add(paciente1);
            pruebaLista.Add(paciente2);
            bool pudoGuardar = xml.Guardar("TestArchivo.xml",pruebaLista);

            //Assert
            Assert.IsTrue(pudoGuardar);
        }
    }
}
```

En el segundo test se lanza la excepción en el caso de que el archivo no se pueda leer.

```
[TestClass]
0 referencias
public class TestExcepcion
{
    [TestMethod]
    [ExpectedException(typeof(ExcepcionArchivos))]

    0 referencias
    public void Exception_Test()
    {
        string pruebaExc = null;
        List<Paciente> pruebaListaCliente = null;

        //Arrange
        Xml<List<Paciente>> xml = new Xml<List<Paciente>>();

        //Act

        //Assert
        xml.Leer(pruebaExc, out pruebaListaCliente);
    }
}
```

3- TIPOS GENÉRICOS: se implementa para manejar archivos

```
2 referencias
public interface IManejadorArchivos<T>
{
    /// <summary>
    /// Guarda la información que se le pasa por parametro en un archivo.
    /// </summary>
    /// <param name="archivo"></param>
    /// <param name="info"></param>
    /// <returns></returns>
    6 referencias
    bool Guardar(string archivo, T info);

    /// <summary>
    /// Lee la información del archivo guardado.
    /// </summary>
    /// <param name="archivo"></param>
    /// <param name="info"></param>
    /// <returns></returns>
    4 referencias
    bool Leer(string archivo, out T info);
}
```

```
11 referencias
public class Xml<T> : Extender, IManejadorArchivos<T>
    where T : class
{
    string carpeta;

    /// <summary>
    /// Propiedad de Extension del tipo archivo
    /// </summary>
    3 referencias
    protected override string Extension
    {
        get
        {
            return ".xml";
        }
    }
```

4- INTERFACES: es utilizada para la clase de xml con su genérico y para manejar los archivos

```
2 referencias
public interface IManejadorArchivos<T>
{
    /// <summary>
    /// Guarda la información que se le pasa por parametro en un archivo.
    /// </summary>
    /// <param name="archivo"></param>
    /// <param name="info"></param>
    /// <returns></returns>
    6 referencias
    bool Guardar(string archivo, T info);

    /// <summary>
    /// Lee la información del archivo guardado.
    /// </summary>
    /// <param name="archivo"></param>
    /// <param name="info"></param>
    /// <returns></returns>
    4 referencias
    bool Leer(string archivo, out T info);
}
```

5- ARCHIVOS: es utilizado en la clase "text" para guardar la información de los turnos y tener un historial con lo cargado anteriormente. Los archivos se guardan en la carpeta Formularios\bin\Debug\net5.0-windows

```
/// <summary>
/// Evento del boton click que exporta la información de turnos en archivo txt y xml.
/// </summary>
/// <param name="sender"></param>
/// <param name="e"></param>
1 referencia
private void btn_Exportar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    List<Paciente> listaPacientes = Consultorio.ObtenerPacientes();

    if (listaPacientes.Count < 1)
    {
        MessageBox.Show("Error. Por favor, cargue turnos para poder exportar.", "Error", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
    }
    else
    {
        xml.Guardar(archivo, listaPacientes);
        txtListaPacientes.Guardar("txtPacientes.txt",Consultorio.InformacionPacientes());
        MessageBox.Show("Exportando... Se exporto el archivo.", "Turnos", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);
    }
}
```

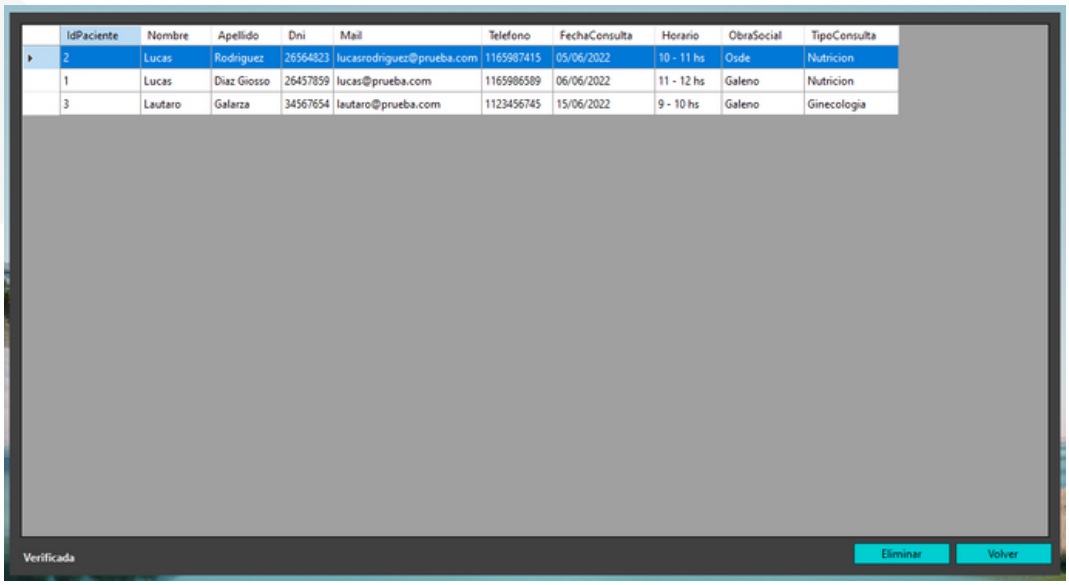
5- SERIALIZACIÓN: Utilizado para serializar y deserializar archivos de formato xml y json

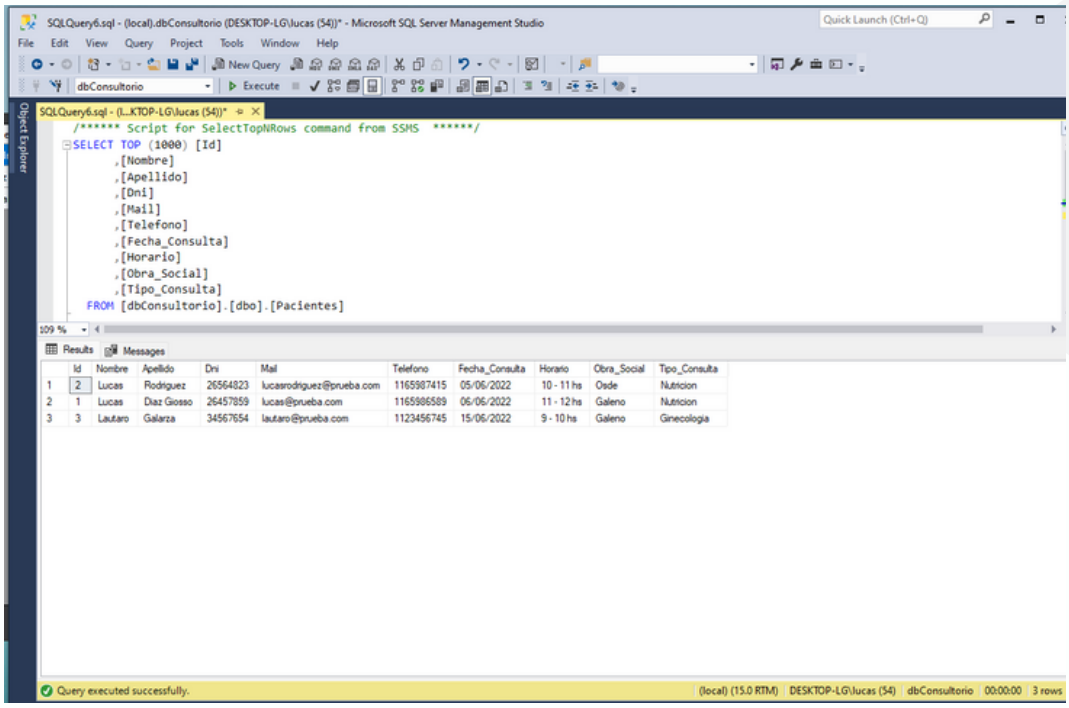
```
/// <summary>
/// Evento del boton click que importa la información de los turnos cargados.
/// </summary>
/// <param name="sender"></param>
/// <param name="e"></param>
1 referencia
private void btn_Importar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    ImportarDatos();
}
```

```
/// <summary>
/// Método que importa los datos de un archivo xml.
/// </summary>
1 referencia
private void ImportarDatos()
{
    /// <summary>
    /// Evento del boton click que exporta la información de turnos en archivo txt y xml.
    /// <summary>
    /// Evento del boton click que exporta la información de turnos en archivo txt y xml.
    /// <summary>
    /// Evento del boton click que exporta la información de turnos en archivo txt y xml.
    /// <summary>
    /// Evento del boton click que exporta la información de turnos en archivo txt y xml.
    /// </summary>
    /// <param name="sender"></param>
    /// <param name="e"></param>
    1 referencia
    private void btn_Exportar_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        List<Paciente> listaPacientes = Consultorio.ObtenerPacientes();

        if (listaPacientes.Count < 1)
        {
            MessageBox.Show("Error. Por favor, cargue turnos para poder exportar.", "Error", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
        }
        else
        {
            xml.Guardar(archivo, listaPacientes);
            json.Guardar(archivoJson, listaPacientes);
            txtListaPacientes.Guardar("txtPacientes.txt",Consultorio.InformacionPacientes());
            MessageBox.Show("Exportando... Se exporto el archivo.", "Turnos", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);
        }
    }
    catch (Except
    {

        MessageBox.Show(exe.Message, "Excepcion", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
    }
}
```

```
/// <summary>
/// Evento del boton click que exporta la información de turnos en archivo txt y xml.
/// </summary>
/// <param name="sender"></param>
/// <param name="e"></param>
1 referencia
private void btn_Exportar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    List<Paciente> listaPacientes = Consultorio.ObtenerPacientes();

    if (listaPacientes.Count < 1)
    {
        MessageBox.Show("Error. Por favor, cargue turnos para poder exportar.", "Error", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
    }
    else
    {
        xml.Guardar(archivo, listaPacientes);
        json.Guardar(archivoJson, listaPacientes);
        txtListaPacientes.Guardar("txtPacientes.txt",Consultorio.InformacionPacientes());
        MessageBox.Show("Exportando... Se exporto el archivo.", "Turnos", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);
    }
}
```

6- BASE DE DATOS: utilizado al ingresar en el botón "turnos registrados" para cargar la información desde la base de datos en SQL. Para levantar la información de la base de datos se adjuntó un "script" en la carpeta "TP4" junto al anexo.





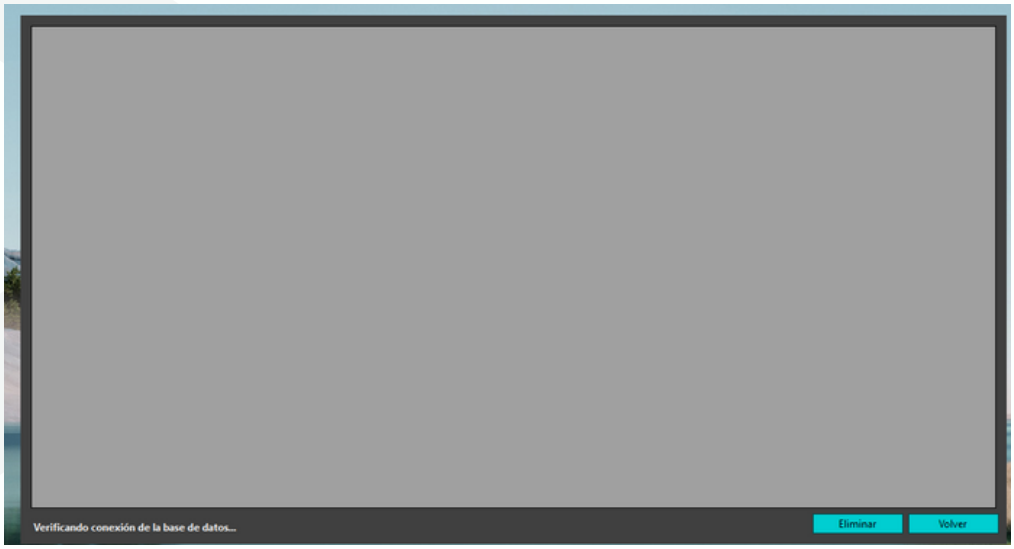
7- DELEGADOS: utilizado al momento de registrar un turno y se le informa al usuario que el turno con el apellido correspondiente al paciente se ha agregado correctamente.

```
/// <summary>
/// Método que devuelve la informacion con el apellido del paciente.
/// </summary>
/// <param name="dato"></param>
1 referencia
private void PasarApell(string dato)
{
    lbl_Info.Text = $"El turno del paciente {dato} fue agregado.";
}
```

```
/// <summary>
/// Delegado que muestra el apellido del paciente que se agrego el turno.
/// </summary>
/// <param name="mensaje"></param>
public delegate void DelegadoMensaje(string mensaje);

/// <summary>
/// Delegado que va a desactivar el boton de eliminar
/// </summary>
public delegate void DelegadoDesactivarBoton();
```

```
if (!string.IsNullOrEmpty(nombre) && !string.IsNullOrEmpty(apellido)
    && !string.IsNullOrEmpty(dni) && !string.IsNullOrEmpty(mail)
    && !string.IsNullOrEmpty(telefono) && !string.IsNullOrEmpty(fecha)
    && !string.IsNullOrEmpty(obraSocial) && !string.IsNullOrEmpty(hora) && !string.IsNullOrEmpty(obraSocial))
{
    if (dni.Length == 8)
    {
        if (mail.Contains("@"))
        {
            paciente = new Paciente(idPaciente, nombre, apellido, dni, mail, telefono, fecha, hora, (EObraSocial)ObtenerObraSocial(obraSocial), (
            Consultorio.AgregarPaciente(paciente, PasarApell);

            DAO.InsertarPacientes(paciente);
```

9- HILOS Y EXPRESIONES LAMDA: se utilizo para simular que hay un tiempo de espera para que la base de datos se cargue si tiene información o no.




```
public class ManejadorDatos
{
    /// <summary>
    /// Metodo que simula la carga de la base de datos.
    /// </summary>
    /// <returns></returns>
    1 referencia
    public static async Task<string> LevantarDatos()
    {
        string informacion = await Task.Run(() => { Thread.Sleep(3000); return "Verificada"; });

        return informacion;
    }
```

```
/// <summary>
/// Método que actualiza los datos del datagrid.
/// </summary>
1 referencia
private async void ActualizarDatos()
{
    List<Paciente> listaClientes = Consultorio.ObtenerPacientes();

    DAO.Leer(out listaClientes);

    if (listaClientes.Count > 0)
    {
        this.dgv_Lista.DataSource = new BindingList<Paciente>(listaClientes);

    }
```

```
private async void FormLista_Load(object sender, EventArgs e)
{
    btn_Importar.Visible = false;
    btn_Exportar.Visible = false;
    this.lbl_InfoCarga.Text = await ManejadorDatos.LevantarDatos();
    ActualizarDatos();

}
```

10- EVENTOS: utilizado para desactivar el botón de "Eliminar" si la base de datos no tiene información cargada. En el caso de que si contenga información se activa nuevamente.

```
public event DelegadoDesactivarBoton desactivar;
```

```
1 referencia
public FormLista()
{
    InitializeComponent();
    xml = new Xml<List<Paciente>>();
    json = new Json<List<Paciente>>();
    txtListaPacientes = new Text();
    listaPacientesInicial = new List<Paciente>();
    desactivar += DesactivarBoton;
}
```

```
        }
        else
        {
            desactivar.Invoke();
            MessageBox.Show("No hay datos para mostrar.", "Información", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);
        }
    }

    /// <summary>
    /// Método que deshabilita el boton de eliminar.
    /// </summary>
    1 referencia
    private void DesactivarBoton()
    {
        btn_Eliminar.Enabled = false;
    }
```