El programa consiste en un análisis de datos de un grupo dinámico de alumnos, comienza cargando datos de un archivo XML, los cuales son de serializados y asignados a una lista que vamos a utilizar para filtrar por diferentes valores (Genero, Sector, Turno y Orientación), podemos ingresar mas alumnos que se acoplen a dicha filtración.

En el apartado de filtración podemos elegir si mostrar la filtración en un archivo CSV, en la pantalla o en ambos, y sumado a esto podemos elegir guardar esa filtración en un archivo XML y/o JSON. Las filtraciones pueden contemplar mas de un parámetro a la vez, esto quiere decir que podemos filtrar por un genero y una orientación al mismo.

Temas:

#Excepciones:

Las excepciones se utilizan en varias partes del código, algunos ejemplos:

```
x = Filtro.FilterBy(thix.slumnos, (ESector)cmbSector.SelectedIndex);
```

```
if (this.tipo == ETipo.XML)
        if (Path.GetExtension(path) == ".xml")
            using (XmlTextWriter tw = new XmlTextWriter(path, Encoding.UTF8))
                 tw.Formatting = Formatting.Indented;
                 XmlSerializer xmlSer = new XmlSerializer(typeof(T));
xmlSer.Serialize(tw, dato);
            throw new InvalidExtensionException("Extension invalida para tipo de archivo XML.");
/
/// <summary> Lee un dato de un archivo json o xml.
public T Leer(string path)
   T objeto = new T();
if (this.tipo == ETipo.XML)
        if (Path.GetExtension(path) == ".xml")
             try...
        else { throw new InvalidExtensionException("Extension invalida para tipo de archivo XML."); }
        if (Path.GetExtension(path) == ".json")
                 string json = File.ReadAllText(path);
objeto = JsonSerializer.Deserialize<T>(json);
                 return objeto;
            catch (Exception)
                 throw;
        else { throw new InvalidExtensionException("Extension invalida para tipo de archivo XML."); }
```

#Tests Unitarios:

Los tests unitarios se encuentran en el proyecto UnitTest.

```
☑ UnitTest
                                                                                                                                                                                        ▶ C# EmptyListException.cs
                                      [TestClass]
                                                                                                                                                                                                                                                                                                          C# Filtro.cs
                                       public class TestFiltros
                                                                                                                                                                                                                                                                                                        C# IArchivo.csC# InvalidExtensionException.cs
                                               [TestMethod]
                                                 public void Test_FiltradoPorSector_Valido()...
[TestMethod]
@|cmdmethod]
                                                                                                                                                                                                                                                                                                          C# Persona.cs

    ○ ID references
    public void Test_FiltradoPorSector_Invalido()...
    [TestMethod]
    ○ Invalidation
    ○ Invalid
                                                                                                                                                                                                                                                                                                          C# Serializer.cs
                                                                                                                                                                                                                                                                                                           C# Validar.cs
                                                ② | Grieferencus
public void Test_FiltradoPorGenero_Valido()[...]
[TestMethod]
② | Grafford
                                                                                                                                                                                                                                                                                                   ▲ C# FrmMainMenu
                                                                                                                                                                                                                                                                                                           Dependencias
                                                Organization

public void Test_FiltradoPorGenero_Invalido()

[TestMethod]

| confidences
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      FrmFiltradoGeneral.cs
                                                                                                                                                                                                                                                                                                           FrmIngresarAlumno.cs
                                                 FrmInicio.cs
                                                                                                                                                                                                                                                                                                           > C# Program.cs
                                                 public void Test_FiltradoPorTurno_Invalido()...
[TestMethod]
                                                                                                                                                                                                                                                                                                   ▶ C# Test

■ UnitTest

                                                                                                                                                                                                                                                                                                           Dependencias
                                                C# TestFiltros.cs
                                                                                                                                                                                                                                                                                                           blic void Test_FiltradoPorEdad_Valido()...
estMethod]
                                                                                                                                                                                                                                                                                                 Propiedades
                                                 Ø | 0 referencias
public void Test_FiltradoPorEdad_Invalido()...
[TestMethod]
                                                                                                                                                                                                                                                                                                 ② | 0 referencias
public void Test_FiltradoPorRangoDeEdad_Valido()...
[TestMethod]
                                                  ⊘ | O referencias
public void Test_FiltradoPorRangoDeEdad_Invalido()...
```

#Interfaces y Generics:

Se aplica interfaces en la Clase IArchivo, la cual es generica, dicha clase se utiliza en ArchivoText y Serializer, los cuales adoptan los métodos Leer y Escribir, Serializer permite elegir entre serializar y deserializar en formato XML o JSON.

#Archivos y Serialización:

Se utilizan en la clase ArchivoText y Serializer:

```
namespace Entidades
   public class ArchivoText : IArchivo<string>
       /// <summary> Escribe un archivo de texto en una ruta indicada
       public void Escribir(string dato, string path)
              using (StreamWriter sw = new StreamWriter(path))
                   sw.Write(dato);
           catch (Exception)
               throw new Exception("Error al escribir el archivo.");
  namespace Entidades
       /// <summary> Lee un archivo de texto en la ruta indicada por
       public string Leer(string path)
           string aux = string.Empty;
              using (StreamReader sr = new StreamReader(path))
                  while (!sr.EndOfStream)
                      aux += $"{sr.ReadLine()}";
           catch (Exception)
               throw new Exception("Error al leer el archivo");
           return aux;
```