

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA
DE CHIMBORAZO**



FACULTAD:

Informática y Electrónica

CARRERA:

Software.

GUÍA DE LABORATORIO DE CONSTRUCCIÓN DE SOFTWARE.

PARALELO:

“A”

PRÁCTICA N° 1 – [Parsers]

1. Datos Generales:

Nombres (Integrantes):

Códigos:

Pablo Bolaños	6815
Rubén Valencia	6795
Melany Secaira	6841
Jessica Toro	6806
Santiago Guaylla	6822
Cristian Proaño	6852
Kevin Maggi	6801

Periodo académico: Periodo académico ordinario Octubre 2020 – Marzo 2021

Semestre: Quinto

Tutor: Ing. Vinicio Ramos

Fecha de Realización:

14/12/2021

Fecha de Entrega:

18/12/2021

2. Objetivo

Desarrollar un parser ya sea DOM o SAX que permita extraer información de documentos XML generados de manera estática o dinámica.

3. Instrucciones.

Tomando como referencia los siguientes repositorios github:

- Xmlsaxparser
- Xmldomparser
- Xmlserving

Disponibles en github.com/omargomez2, elabora un parser en otro lenguaje distinto al usado en clases el cual sea capaz de extraer y formatear la información contenida en un documento xml generado de manera estática o dinámica. Emplea uno de los dos enfoques vistos en clase DOM o SAX.

4. Equipos y Materiales.

Equipos:

PC Escritorio Ryzen 5 5600g 16GB Ram 1 TB

PC Escritorio Ryzen 7 3700x 32GB Ram 4 TB

Laptop Dell Intel Core i7 8GB Ram 1TB

Laptop HP Intel Core i7 12GB Ram 2TB

El desarrollo del parser Dom para leer archivos xml de manera estática fue realizado en el lenguaje de programación c# en la aplicación Visual Studio 2019.

5. Actividades por desarrollar.

A continuación, se listan las actividades a efectuar.

1. Describir el Contexto del problema

Es sumamente importante saber manejar archivos xml pues muchas empresas ofrecen diversos servicios en base a este tipo de datos estructurados, por lo cual saber cómo implementar su lectura mediante diferentes técnica y lenguajes es indispensable para el ámbito laboral de un programador. Hablando específicamente de los datos abordados en este ejemplo se puede

mencionar que actualmente el registro de información ocupa un espacio muy importante en cada país y en muchos casos organizar correctamente la información, en este caso de los clientes de una empresa o emprendimiento 'x' permite a esta entidad el tener un manejo sencillo y estructurado de sus bases de dato, por esta razón se ha realizado un archivo xml con la información de algunos clientes de un emprendimiento fantasma.

2. Describir la estructura del documento XML a leer.

```
<?xml version="1.0" standalone="yes"?>
<DataSet1 xmlns="http://tempuri.org/DataSet1.xsd">
  <Cliente id = "1">
    <CedulaCli>2300677370</CedulaCli>
    <NombreCli>VanessaSecaira</NombreCli>
    <DireccionCli>Santo Domingo</DireccionCli>
    <TelefonoCli>0980987878</TelefonoCli>
    <CorreoCli>vane08@live.com</CorreoCli>
    <HoralngC>12:33:56 a. m.</HoralngC>
    <FechalngC>11-12-2021</FechalngC>
    <HoraModC>12:33:56 a. m.</HoraModC>
    <FechaModC>11-12-2021</FechaModC>
  </Cliente>
  <Cliente id = "2">
    <CedulaCli>2300677362</CedulaCli>
    <NombreCli>Melany Secaira</NombreCli>
    <DireccionCli>Santo Domingo</DireccionCli>
    <TelefonoCli>0981654855</TelefonoCli>
    <CorreoCli>melas@gmail.com</CorreoCli>
    <HoralngC>12:43:24 a. m.</HoralngC>
    <FechalngC>11-12-2021</FechalngC>
    <HoraModC>12:43:24 a. m.</HoraModC>
    <FechaModC>11-12-2021</FechaModC>
  </Cliente>
  <Cliente id = "3">
    <CedulaCli>1712886470</CedulaCli>
    <NombreCli>Angela Zambrano</NombreCli>
```

<DireccionCli>Santo Domingo</DireccionCli>
<TelefonoCli>0985556776</TelefonoCli>
<CorreoCli>angel@live.es</CorreoCli>
<HoralngC>12:50:16 a. m.</HoralngC>
<FechalngC>11-12-2021</FechalngC>
<HoraModC>12:50:16 a. m.</HoraModC>
<FechaModC>11-12-2021</FechaModC>
</Cliente>

<Cliente id = "4">
<CedulaCli>0676654324</CedulaCli>
<NombreCli>Santiago Guaylla</NombreCli>
<DireccionCli>Riobamba</DireccionCli>
<TelefonoCli>0988877765</TelefonoCli>
<CorreoCli>santy00@gmail.com</CorreoCli>
<HoralngC>12:54:38 a. m.</HoralngC>
<FechalngC>11-12-2021</FechalngC>
<HoraModC>12:54:38 a. m.</HoraModC>
<FechaModC>11-12-2021</FechaModC>
</Cliente>

<Cliente id = "5">
<CedulaCli>0987654321</CedulaCli>
<NombreCli>Prueba Error</NombreCli>
<DireccionCli>try catch</DireccionCli>
<TelefonoCli>0000000000</TelefonoCli>
<CorreoCli>nada@null</CorreoCli>
<HoralngC>12:59:46 a. m.</HoralngC>
<FechalngC>11-12-2021</FechalngC>
<HoraModC>12:59:46 a. m.</HoraModC>
<FechaModC>11-12-2021</FechaModC>
</Cliente>

<Cliente id = "6">
<CedulaCli>1209876543</CedulaCli>

<NombreCli>Roger</NombreCli>
<DireccionCli>Av. Lagarto</DireccionCli>
<TelefonoCli>0987612345</TelefonoCli>
<CorreoCli>f34@frew</CorreoCli>
<HoralngC>01:14:06 a. m.</HoralngC>
<FechalngC>11-12-2021</FechalngC>
<HoraModC>01:14:06 a. m.</HoraModC>
<FechaModC>11-12-2021</FechaModC>
</Cliente>
<Cliente id = "6">
<CedulaCli>1230987654</CedulaCli>
<NombreCli>Pedro</NombreCli>
<DireccionCli>Camilo Delgado</DireccionCli>
<TelefonoCli>1230987654</TelefonoCli>
<CorreoCli>rge@fwer</CorreoCli>
<HoralngC>01:25:58 a. m.</HoralngC>
<FechalngC>11-12-2021</FechalngC>
<HoraModC>01:25:58 a. m.</HoraModC>
<FechaModC>11-12-2021</FechaModC>
</Cliente>
<Cliente id = "7">
<CedulaCli>4321567890</CedulaCli>
<NombreCli>Alfonso</NombreCli>
<DireccionCli>Piedra y Maldonado</DireccionCli>
<TelefonoCli>4321098765</TelefonoCli>
<CorreoCli>gwer@rfe</CorreoCli>
<HoralngC>01:38:14 a. m.</HoralngC>
<FechalngC>11-12-2021</FechalngC>
<HoraModC>01:38:14 a. m.</HoraModC>
<FechaModC>11-12-2021</FechaModC>
</Cliente>
<Cliente id = "8">

<CedulaCli>5432167890</CedulaCli>
<NombreCli>Manuel</NombreCli>
<DireccionCli>La Politecnica</DireccionCli>
<TelefonoCli>5432167890</TelefonoCli>
<CorreoCli>ger@refgv</CorreoCli>
<HoralngC>01:41:31 a. m.</HoralngC>
<FechalngC>11-12-2021</FechalngC>
<HoraModC>01:41:31 a. m.</HoraModC>
<FechaModC>11-12-2021</FechaModC>

</Cliente>

<Cliente id = "9">

<CedulaCli>0803051150</CedulaCli>
<NombreCli>Dario</NombreCli>
<DireccionCli>11 de noviembre</DireccionCli>
<TelefonoCli>0962739354</TelefonoCli>
<CorreoCli>r@r</CorreoCli>
<HoralngC>09:03:23 a. m.</HoralngC>
<FechalngC>11-12-2021</FechalngC>
<HoraModC>09:03:23 a. m.</HoraModC>
<FechaModC>11-12-2021</FechaModC>

</Cliente>

<Cliente id = "10">

<CedulaCli>0962739354</CedulaCli>
<NombreCli>Ruben</NombreCli>
<DireccionCli>milton reyes</DireccionCli>
<TelefonoCli>0803051150</TelefonoCli>
<CorreoCli>d@d</CorreoCli>
<HoralngC>09:09:11 a. m.</HoralngC>
<FechalngC>11-12-2021</FechalngC>
<HoraModC>09:09:11 a. m.</HoraModC>
<FechaModC>11-12-2021</FechaModC>

</Cliente>

<Cliente id = "11">

<CedulaCli>0703051150</CedulaCli>

<NombreCli>Valencia</NombreCli>

<DireccionCli>maldonado</DireccionCli>

<TelefonoCli>0862739354</TelefonoCli>

<CorreoCli>v@v</CorreoCli>

<HoralngC>09:12:57 a. m.</HoralngC>

<FechalngC>11-12-2021</FechalngC>

<HoraModC>09:12:57 a. m.</HoraModC>

<FechaModC>11-12-2021</FechaModC>

</Cliente>

<Cliente id = "12">

<CedulaCli>5647382901</CedulaCli>

<NombreCli>Alover</NombreCli>

<DireccionCli>calle2</DireccionCli>

<TelefonoCli>0987654312</TelefonoCli>

<CorreoCli>erf@erf</CorreoCli>

<HoralngC>01:45:31 a. m.</HoralngC>

<FechalngC>11-12-2021</FechalngC>

<HoraModC>09:45:59 a. m.</HoraModC>

<FechaModC>11-12-2021</FechaModC>

</Cliente>

<Cliente id = "13">

<CedulaCli>6543216789</CedulaCli>

<NombreCli>Janine</NombreCli>

<DireccionCli>calle 3</DireccionCli>

<TelefonoCli>1029384756</TelefonoCli>

<CorreoCli>erfg@erfw</CorreoCli>

<HoralngC>01:43:49 a. m.</HoralngC>

<FechalngC>11-12-2021</FechalngC>

<HoraModC>11:31:21 a. m.</HoraModC>

<FechaModC>11-12-2021</FechaModC>

</Cliente>

<Cliente id = "14">

<CedulaCli>1234567890</CedulaCli>

<NombreCli>Anastacia</NombreCli>

<DireccionCli>Calle5</DireccionCli>

<TelefonoCli>9893841234</TelefonoCli>

<CorreoCli>a@a</CorreoCli>

<HoralngC>04:26:31 a. m.</HoralngC>

<FechalngC>13-12-2021</FechalngC>

<HoraModC>04:26:31 a. m.</HoraModC>

<FechaModC>13-12-2021</FechaModC>

</Cliente>

<Cliente id = "15">

<CedulaCli>0435934503</CedulaCli>

<NombreCli>Elver</NombreCli>

<DireccionCli>calle 11</DireccionCli>

<TelefonoCli>0453945843</TelefonoCli>

<CorreoCli>e@e</CorreoCli>

<HoralngC>02:07:05 p. m.</HoralngC>

<FechalngC>13-12-2021</FechalngC>

<HoraModC>02:07:05 p. m.</HoraModC>

<FechaModC>13-12-2021</FechaModC>

</Cliente>

<Cliente id = "16">

<CedulaCli>0104571518</CedulaCli>

<NombreCli>Juan Murillio</NombreCli>

<DireccionCli>calle 8 de noviembre</DireccionCli>

<TelefonoCli>0986880787</TelefonoCli>

<HoralngC>02:17:10 p. m.</HoralngC>

<FechalngC>13-12-2021</FechalngC>

<HoraModC>02:17:10 p. m.</HoraModC>

<FechaModC>13-12-2021</FechaModC>

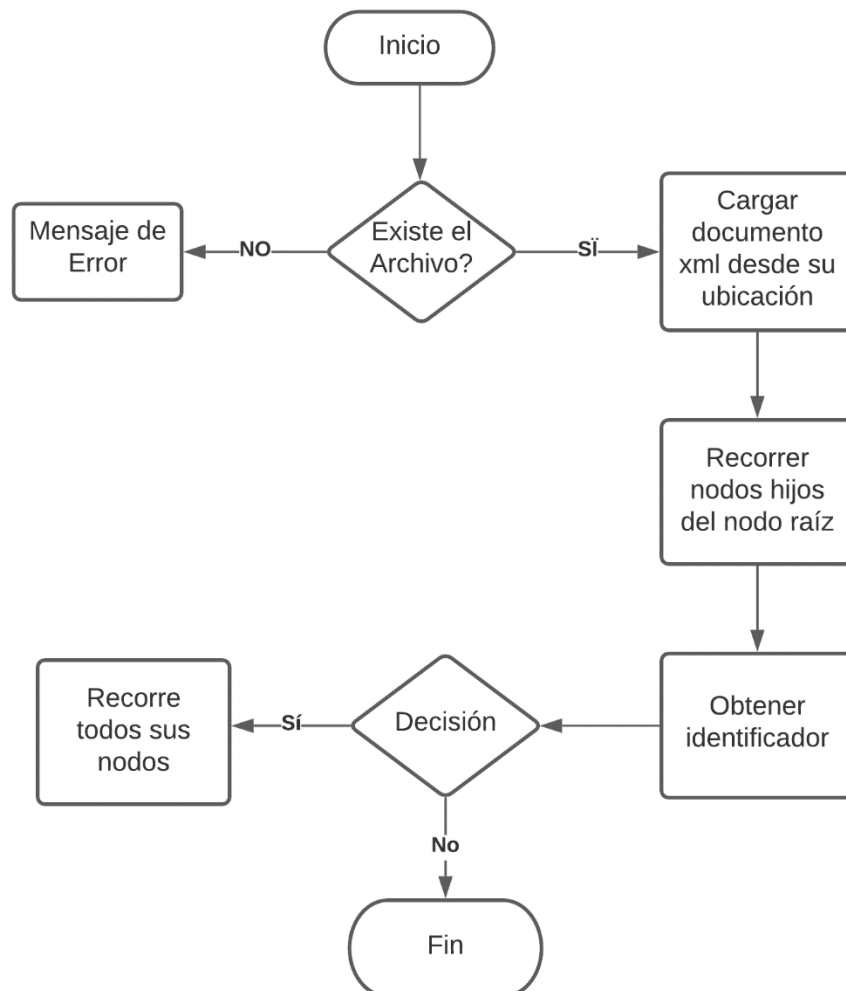
</Cliente>

</DataSet1>

3. Decidir la estrategia para leer el documento XML [DOM o SAX]+

En este caso decidimos usar la estrategia DOM pues representa una forma efectiva de iniciar este tipo de prácticas en un nuevo lenguaje de programación, en este caso en el lenguaje C#.

4. Elaborar un diagrama de flujo en el que se describa el proceso de lectura del documento XML bajo uno de los dos enfoques antes mencionas [DOM o SAX]



5. Describir de manera general el IDE (entorno de desarrollo integrado) a utilizar.

Microsoft Visual Studio es un entorno de desarrollo integrado (IDE, por sus siglas en inglés) para Windows y macOS. Es compatible con múltiples lenguajes de programación, tales como C++, C#, Visual Basic .NET, F#, Java, Python, Ruby y PHP, al igual que entornos de desarrollo web, como ASP.NET MVC, Django, etc., a lo cual hay que sumarle las nuevas capacidades en línea bajo Windows Azure en forma del editor Mónico.

Visual Studio permite a los desarrolladores crear sitios y aplicaciones web, así como servicios web en cualquier entorno compatible con la plataforma .NET (a partir de la versión .NET 2002). Así, se pueden crear aplicaciones que se comuniquen entre estaciones de trabajo, páginas web, dispositivos móviles, dispositivos embebidos y videoconsolas, entre otros.

6. Codificar el parser.

```
using System;
using System.IO;
using System.Xml;

namespace PracticaDeLaboratorio_UsingDomParserInCSharp
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            if (File.Exists("D:/Usuario/Desktop/Universidad/5to
Semestre/Construccion de Software/Materia/Segundo
Parcial/XMLs/XML_Cliente"))
            {
                XmlDocument doc = new XmlDocument();
                doc.Load("D:/Usuario/Desktop/Universidad/5to
Semestre/Construccion de Software/Materia/Segundo
Parcial/XMLs/XML_Cliente");
                foreach (XmlNode node in
doc.DocumentElement.ChildNodes)
                {
                    String id = node.Attributes["id"].Value;
                    Console.WriteLine("id: " + id);
                    if (node.HasChildNodes)
                    {
                        for(int i = 0; i <
node.ChildNodes.Count; i++)
                        {
                            Console.WriteLine(node.ChildNodes[i].Name + " : " +
node.ChildNodes[i].InnerText);
                        }
                    }
                    Console.WriteLine();
                }
                Console.ReadKey();
            }
            else
            {
                Console.WriteLine("Compruebe que ha ingresado
correctamente la ubicación del archivo");
            }
        }
    }
}
```

```

    }
}
}
}

```

7. Imprimir las capturas de pantalla de la salida del programa.

```

1  using System;
2  using System.IO;
3  using System.Xml;
4
5  namespace PracticaDeLaboratorio_UsingDomParserInCSharp
6  {
7      0 referencias
8      class Program
9      {
10         0 referencias
11         static void Main(string[] args)
12         {
13             if (File.Exists("D:/Usuario/Desktop/Universidad/5to Semestre/Construccion de Software/Materia/Segundo Parcial/XMLs/XML_Cliente"))
14             {
15                 XmlDocument doc = new XmlDocument();
16                 doc.Load("D:/Usuario/Desktop/Universidad/5to Semestre/Construccion de Software/Materia/Segundo Parcial/XMLs/XML_Cliente");
17                 foreach (XmlNode node in doc.DocumentElement.ChildNodes)
18                 {
19                     String id = node.Attributes["id"].Value;
20                     Console.WriteLine("id: " + id);
21                     if (node.HasChildNodes)
22                     {
23                         for(int i = 0; i < node.ChildNodes.Count; i++)
24                         {
25                             Console.WriteLine(node.ChildNodes[i].Name + " : " + node.ChildNodes[i].InnerText);
26                         }
27                     }
28                     Console.WriteLine();
29                 }
30                 Console.ReadKey();
31             }
32             else
33             {
34                 Console.WriteLine("Compruebe que ha ingresado correctamente la ubicación del archivo");
35             }
36         }
37     }
38 }

```

```
id: 1
CedulaCli : 2300677370
NombreCli : VanessaSecaira
DireccionCli : Santo Domingo
TelefonoCli : 0980987878
CorreoCli : vane08@live.com
HoraIngC : 12:33:56 a. m.
FechaIngC : 11-12-2021
HoraModC : 12:33:56 a. m.
FechaModC : 11-12-2021

id: 2
CedulaCli : 2300677362
NombreCli : Melany Secaira
DireccionCli : Santo Domingo
TelefonoCli : 0981654855
CorreoCli : melas@gmail.com
HoraIngC : 12:43:24 a. m.
FechaIngC : 11-12-2021
HoraModC : 12:43:24 a. m.
FechaModC : 11-12-2021

id: 3
CedulaCli : 1712886470
NombreCli : Angela Zambrano
DireccionCli : Santo Domingo
TelefonoCli : 0985556776
CorreoCli : angel@live.es
HoraIngC : 12:50:16 a. m.
FechaIngC : 11-12-2021
HoraModC : 12:50:16 a. m.
FechaModC : 11-12-2021

id: 4
CedulaCli : 0676654324
NombreCli : Santiago Guaylla
DireccionCli : Riobamba
TelefonoCli : 0988877765
CorreoCli : santy00@gmail.com
HoraIngC : 12:54:38 a. m.
FechaIngC : 11-12-2021
HoraModC : 12:54:38 a. m.
FechaModC : 11-12-2021
```

```

id: 5
CedulaCli : 0987654321
NombreCli : Prueba Error
DireccionCli : try catch
TelefonoCli : 0000000000
CorreoCli : nada@null
HoraIngC : 12:59:46 a. m.
FechaIngC : 11-12-2021
HoraModC : 12:59:46 a. m.
FechaModC : 11-12-2021

id: 6
CedulaCli : 1209876543
NombreCli : Roger
DireccionCli : Av. Lagarto
TelefonoCli : 0987612345
CorreoCli : f34@frew
HoraIngC : 01:14:06 a. m.
FechaIngC : 11-12-2021
HoraModC : 01:14:06 a. m.
FechaModC : 11-12-2021

id: 6
CedulaCli : 1230987654
NombreCli : Pedro
DireccionCli : Camilo Delgado
TelefonoCli : 1230987654
CorreoCli : rge@fwer
HoraIngC : 01:25:58 a. m.
FechaIngC : 11-12-2021
HoraModC : 01:25:58 a. m.
FechaModC : 11-12-2021

id: 7
CedulaCli : 4321567890
NombreCli : Alfonso
DireccionCli : Piedra y Maldonado
TelefonoCli : 4321098765
CorreoCli : gwer@rfe
HoraIngC : 01:38:14 a. m.
FechaIngC : 11-12-2021
HoraModC : 01:38:14 a. m.
FechaModC : 11-12-2021

```

```
id: 8
CedulaCli : 5432167890
NombreCli : Manuel
DireccionCli : La Politecnica
TelefonoCli : 5432167890
CorreoCli : ger@refgv
HoraIngC : 01:41:31 a. m.
FechaIngC : 11-12-2021
HoraModC : 01:41:31 a. m.
FechaModC : 11-12-2021

id: 9
CedulaCli : 0803051150
NombreCli : Dario
DireccionCli : 11 de noviembre
TelefonoCli : 0962739354
CorreoCli : r@r
HoraIngC : 09:03:23 a. m.
FechaIngC : 11-12-2021
HoraModC : 09:03:23 a. m.
FechaModC : 11-12-2021

id: 10
CedulaCli : 0962739354
NombreCli : Ruben
DireccionCli : milton reyes
TelefonoCli : 0803051150
CorreoCli : d@d
HoraIngC : 09:09:11 a. m.
FechaIngC : 11-12-2021
HoraModC : 09:09:11 a. m.
FechaModC : 11-12-2021

id: 11
CedulaCli : 0703051150
NombreCli : Valencia
DireccionCli : maldonado
TelefonoCli : 0862739354
CorreoCli : v@v
HoraIngC : 09:12:57 a. m.
FechaIngC : 11-12-2021
HoraModC : 09:12:57 a. m.
FechaModC : 11-12-2021
```

CA Consola de depuración de Microsoft Visual Studio

```
id: 12
CedulaCli : 5647382901
NombreCli : Alover
DireccionCli : calle2
TelefonoCli : 0987654312
CorreoCli : erf@erf
HoraIngC : 01:45:31 a. m.
FechaIngC : 11-12-2021
HoraModC : 09:45:59 a. m.
FechaModC : 11-12-2021
```

```
id: 13
CedulaCli : 6543216789
NombreCli : Janine
DireccionCli : calle 3
TelefonoCli : 1029384756
CorreoCli : erfg@erfw
HoraIngC : 01:43:49 a. m.
FechaIngC : 11-12-2021
HoraModC : 11:31:21 a. m.
FechaModC : 11-12-2021
```

```
id: 14
CedulaCli : 1234567890
NombreCli : Anastacia
DireccionCli : Calle5
TelefonoCli : 9893841234
CorreoCli : a@a
HoraIngC : 04:26:31 a. m.
FechaIngC : 13-12-2021
HoraModC : 04:26:31 a. m.
FechaModC : 13-12-2021
```

```
id: 15
CedulaCli : 0435934503
NombreCli : Elver
DireccionCli : calle 11
TelefonoCli : 0453945843
CorreoCli : e@e
HoraIngC : 02:07:05 p. m.
FechaIngC : 13-12-2021
HoraModC : 02:07:05 p. m.
FechaModC : 13-12-2021
```

```
id: 16
CedulaCli : 0104571518
NombreCli : Juan Murillio
DireccionCli : calle 8 de noviembre
TelefonoCli : 0986880787
HoraIngC : 02:17:10 p. m.
FechaIngC : 13-12-2021
HoraModC : 02:17:10 p. m.
FechaModC : 13-12-2021
```

D:\Usuario\Documents\Codigos\C#\PracticaDeLaboratorio_UsingDomParserInCSharp\PracticaDeLaboratorio_UsingDomParserInCSharp\bin\Debug\netcoreapp3.1\PracticaDeLaboratorio_UsingDomParserInCSharp.exe (proceso 14552) se cerró con el código 0.
Para cerrar automáticamente la consola cuando se detiene la depuración, habilite Herramientas ->Opciones ->Depuración ->Cerrar la consola automáticamente al detenerse la depuración.
Presione cualquier tecla para cerrar esta ventana. . .

6. Resultados Obtenidos.

Leer un archivo es de suma importancia debido a que este se implemente en muchas formas de almacenamiento de datos, implementando la técnica DOM en este caso, realizando una aplicación de consola que lea efectivamente un archivo xml, por lo que observamos en pantalla como los datos se organizan por su respectiva etiqueta y en orden a su identificador, mientras que, si el archivo no se encuentra correctamente etiquetado o tiene algún error en su sintaxis, Visual Studio 2019 por lo general, de existir el documento xml nos manifiesta que no ha reconocido ninguna instancia declarada en tal archivo

7. Conclusiones.

En conclusión, se ha implementado de manera adecuada una aplicación de consola en C#, utilizando Visual Estudio 2019, el cual permite leer archivos xml ya sea estáticos o dinámicos, en este caso utilizando como ejemplo una base de datos de clientes de un emprendimiento fantasma, además se pudieron obtener conocimientos del como funciona y es bastante practica la técnica del parser DOM.

8. Recomendaciones.

Se recomienda consultar ampliamente sobre los temas DOM y SAX Parser, en relación al lenguaje de programación preseleccionado, además analizando la situación refiriéndonos a la cantidad de datos que posea nuestro documento xml, ya que, dependiendo de ello, será recomendable usar uno de los temas.

Se recomienda utilizar un archivo xml desarrollado de forma correcta y de ser el caso que se presente un error, revisarlo detalladamente