

Lectura recomendada: [Opciones de procesamiento XML](#)

.NET Framework proporciona un conjunto de clases completo e integrado que permite crear aplicaciones preparadas para XML. Las clases del espacio de nombres System.Xml admiten análisis y escritura XML, edición de datos XML en memoria, validación de datos y transformación XSLT.

Tecnologías Microsoft para procesar datos XML (resumen):

Opción 1: LINQ to XML (interfaz de programación XML en memoria que simplifica la modificación de documentos XML) *(lo trabajamos en la UT3 del programa del módulo)*

Opciones 2 y 3: Las **clases XmlReader** y **XmlWriter** (proporcionan métodos de lectura/escritura secuencial)

Opción 4: La **clase XmlDocument**, que implementa los **niveles 1 y 2 de DOM**; permite leer un documento completo y navegar por él.

Opción 5: XPathNavigator: permite utilizar XPath sobre un documento Xml representado por un objeto XmlDocument. *(Alternativa: **XPathDocument** es una combinación de XPathNavigator y XmlDocument)*

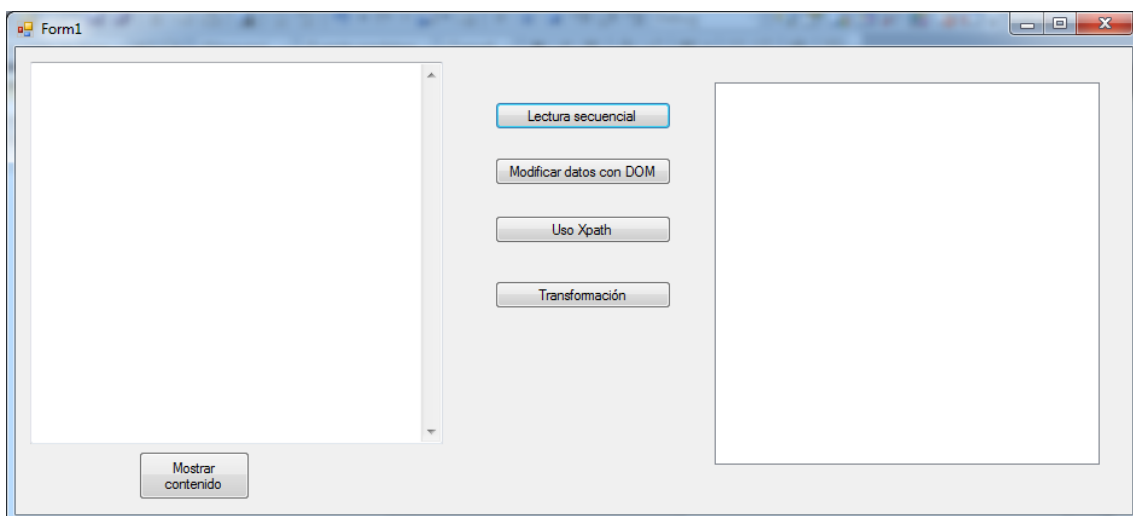
Opción 6: XsltTransform: permite aplicar una hoja de estilo xslt a cualquier documento xml alojado en un xmldocument o derivado, para el que exista un XPathNavigator

En esta tarea pondrás en práctica las opciones 2, 4, 5 y 6 del cuadro de arriba .

Material de trabajo: [algunos ejemplos resueltos \(en aplicación de consola\)](#)

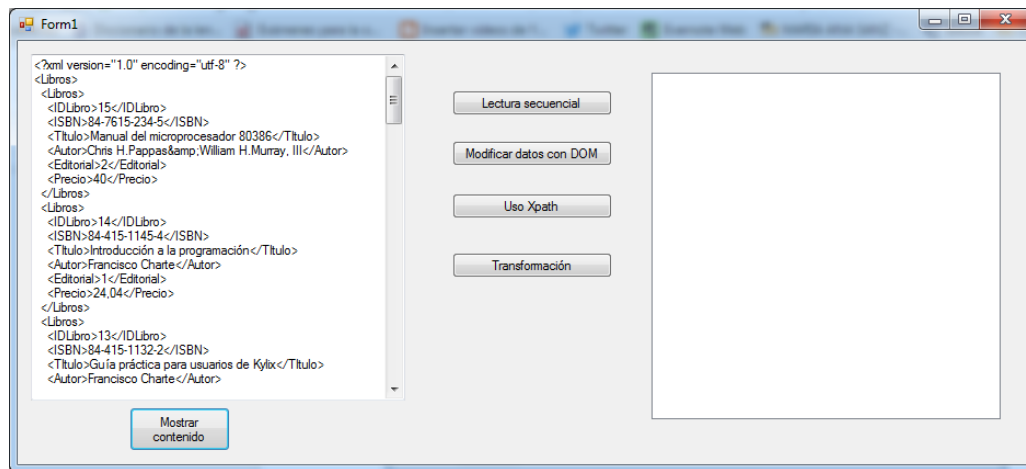
Se pide:

Aplicación Windows Forms (.NET Framework) para realizar con el archivo [libros.xml](#) las siguientes tareas:

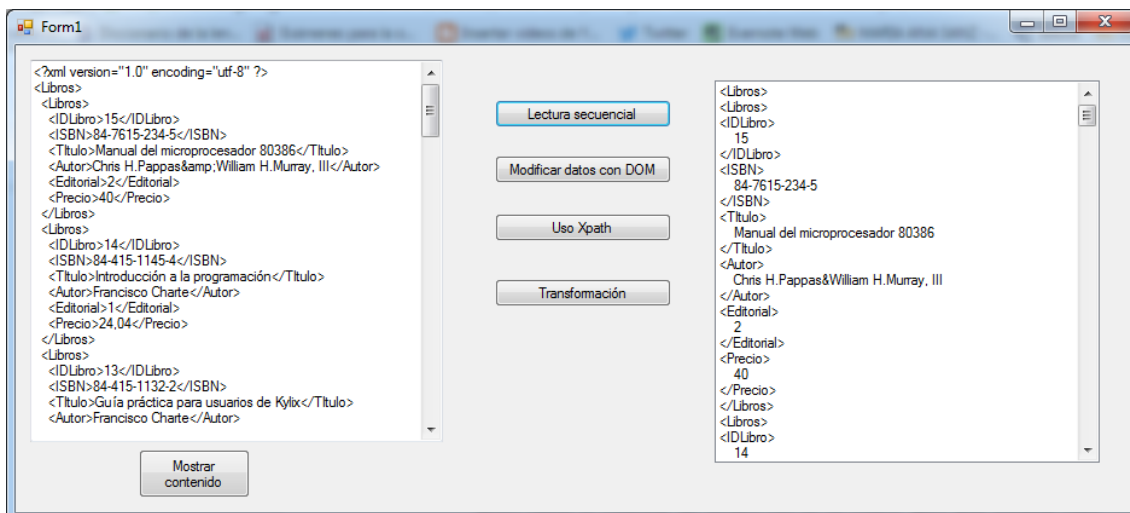


Ejemplo de ejecución:

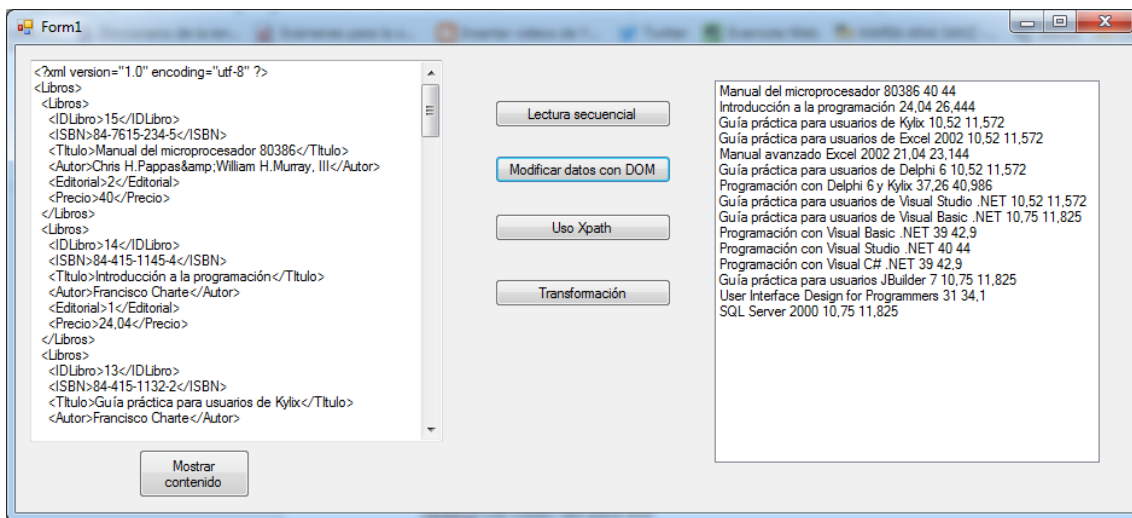
- Botón “Mostrar Contenido”:** Muestra mediante las clases de **system.io** el contenido del archivo en un TextBox. El objetivo de este botón no es otro que la demostración de que el archivo xml como archivo de texto plano que es, puede tratarse como un flujo de datos de texto con las clases del espacio de nombres **system.io** anteriormente estudiadas (la clase **StreamReader**). La carga del archivo en un **TextBox multiline** nos permitirá visualizar de forma rápida el contenido del archivo xml en un control. Pero debe quedarte claro, que para parsear (trabajar, leer, almacenar, consultar, transformar,...) los documentos xml como tales, las clases que .Net dispone son las que figuran en el cuadro resumen.



- Botón Lectura Secuencial:** Manipulación de documentos XML con la clase **XmlTextReader**: lectura secuencial del archivo (revisar ejemplo de pág. 298 del [recurso proporcionado](#)). Usar un **ListBox** para mostrar el contenido.



- **Botón Modificar datos con DOM:** Manipulación de documentos XML con **DOM**: incrementar en un 10% el precio de todos los libros (revisar [ejemplo de pág. 303](#))



Form1

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<Libros>
  <Libro>
    <IDLibro>15</IDLibro>
    <ISBN>84-7615-234-5</ISBN>
    <Titulo>Manual del microprocesador 80386</Titulo>
    <Autor>Chris H. Pappas&William H. Murray, III</Autor>
    <Editorial>2</Editorial>
    <Precio>40</Precio>
  </Libro>
  <Libro>
    <IDLibro>14</IDLibro>
    <ISBN>84-415-1145-4</ISBN>
    <Titulo>Introducción a la programación</Titulo>
    <Autor>Francisco Charle</Autor>
    <Editorial>1</Editorial>
    <Precio>24,04</Precio>
  </Libro>
  <Libro>
    <IDLibro>13</IDLibro>
    <ISBN>84-415-1132-2</ISBN>
    <Titulo>Guía práctica para usuarios de Kylix</Titulo>
    <Autor>Francisco Charle</Autor>
  </Libro>
</Libros>
```

Mostrar contenido

Lectura secuencial

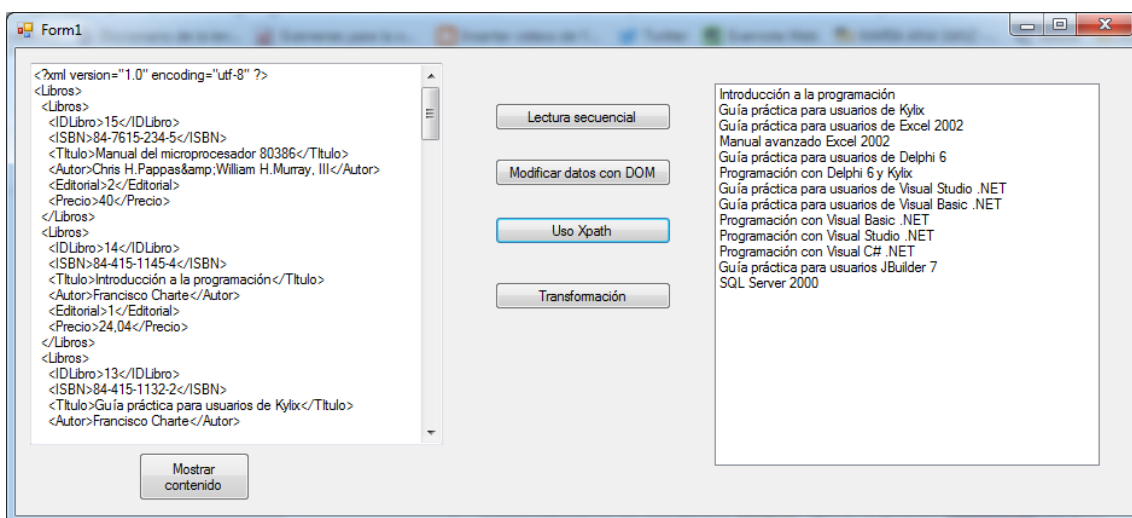
Modificar datos con DOM

Uso XPath

Transformación

Manual del microprocesador 80386 40 44
 Introducción a la programación 24,04 26,444
 Guía práctica para usuarios de Kylix 10,52 11,572
 Guía práctica para usuarios de Excel 2002 10,52 11,572
 Manual avanzado Excel 2002 21,04 23,144
 Guía práctica para usuarios de Delphi 6 10,52 11,572
 Programación con Delphi 6 y Kylix 37,26 40,986
 Guía práctica para usuarios de Visual Studio .NET 10,52 11,572
 Guía práctica para usuarios de Visual Basic .NET 10,75 11,825
 Programación con Visual Basic .NET 39 42,9
 Programación con Visual Studio .NET 40 44
 Programación con Visual C# .NET 39 42,9
 Guía práctica para usuarios JBuilder 7 10,75 11,825
 User Interface Design for Programmers 31 34,1
 SQL Server 2000 10,75 11,825

- **Botón Uso XPath:** Navegación por el documento [libros2.xml](#) mediante **XPath**. Listar el título de los libros de la editorial 1 (**atención!!**, **con libros2.xml**) (revisar [ejemplo de pág. 307](#))



Form1

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<Libros>
  <Libro>
    <IDLibro>15</IDLibro>
    <ISBN>84-7615-234-5</ISBN>
    <Titulo>Manual del microprocesador 80386</Titulo>
    <Autor>Chris H. Pappas&William H. Murray, III</Autor>
    <Editorial>2</Editorial>
    <Precio>40</Precio>
  </Libro>
  <Libro>
    <IDLibro>14</IDLibro>
    <ISBN>84-415-1145-4</ISBN>
    <Titulo>Introducción a la programación</Titulo>
    <Autor>Francisco Charle</Autor>
    <Editorial>1</Editorial>
    <Precio>24,04</Precio>
  </Libro>
  <Libro>
    <IDLibro>13</IDLibro>
    <ISBN>84-415-1132-2</ISBN>
    <Titulo>Guía práctica para usuarios de Kylix</Titulo>
    <Autor>Francisco Charle</Autor>
  </Libro>
</Libros>
```

Mostrar contenido

Lectura secuencial

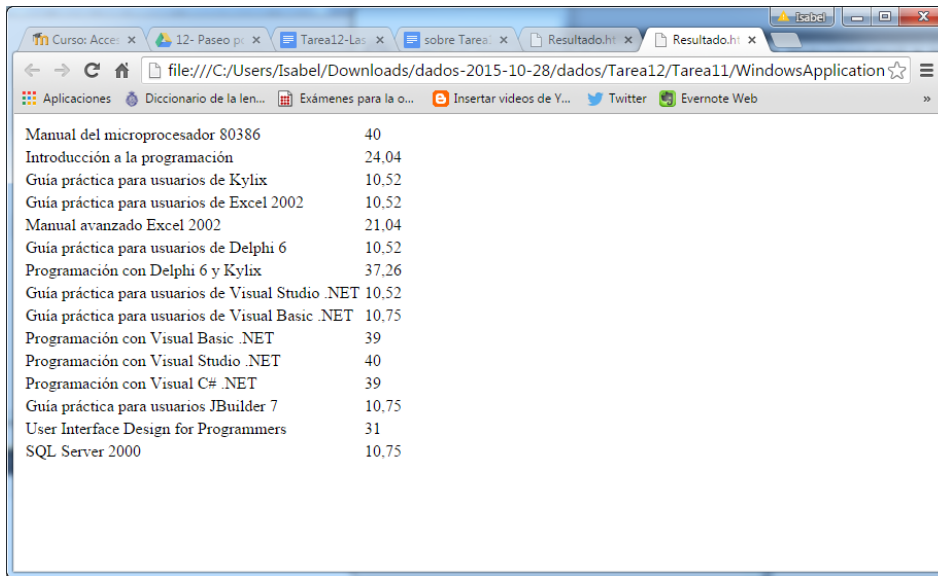
Modificar datos con DOM

Uso XPath

Transformación

Introducción a la programación
 Guía práctica para usuarios de Kylix
 Guía práctica para usuarios de Excel 2002
 Manual avanzado Excel 2002
 Guía práctica para usuarios de Delphi 6
 Programación con Delphi 6 y Kylix
 Guía práctica para usuarios de Visual Studio .NET
 Guía práctica para usuarios de Visual Basic .NET
 Programación con Visual Basic .NET
 Programación con Visual Studio .NET
 Programación con Visual C# .NET
 Guía práctica para usuarios JBuilder 7
 SQL Server 2000

- **Botón Transformación:** Transformación (**XSLT**) de documentos. Aplicar la plantilla [TablaHTML.xslt](#) para obtener una página web que muestre título y precio de todos los libros (**hacerlo con libros2.xml**) (revisar [ejemplo de pág. 309](#))



Manual del microprocesador 80386	40
Introducción a la programación	24,04
Guía práctica para usuarios de Kylix	10,52
Guía práctica para usuarios de Excel 2002	10,52
Manual avanzado Excel 2002	21,04
Guía práctica para usuarios de Delphi 6	10,52
Programación con Delphi 6 y Kylix	37,26
Guía práctica para usuarios de Visual Studio .NET	10,52
Guía práctica para usuarios de Visual Basic .NET	10,75
Programación con Visual Basic .NET	39
Programación con Visual Studio .NET	40
Programación con Visual C# .NET	39
Guía práctica para usuarios JBuilder 7	10,75
User Interface Design for Programmers	31
SQL Server 2000	10,75

Nota: Con `Process.Start(fileName As String)` puedes lanzar el explorador desde tu código.
Ejemplo: `Process.Start("Resultado.html")` abre el explorador predeterminado mostrando Resultado.html