



Eusko Jaurlaritzaren Informatika Elkarte
Sociedad Informática del Gobierno Vasco

XMLSpy

Manual de usuario

Fecha: 31/08/2007

Referencia:

EJIE S.A.
Mediterráneo, 3
Tel. 945 01 73 00*
Fax. 945 01 73 01
01010 Vitoria-Gasteiz
Posta-kutxatila / Apartado: 809
01080 Vitoria-Gasteiz
www.ejie.es

Control de documentación

Título de documento: XMLSPY

Histórico de versiones

Código:

Versión: 1.0

Fecha: 31/08/2007

Resumen de cambios:

Cambios producidos desde la última versión

Primera versión.

Control de difusión

Responsable:

Aprobado por:

Firma:

Fecha:

Distribución:

Referencias de archivo

Autor: Consultoría de áreas de conocimiento

Nombre archivo: XMLSpy. Manual de usuario v1.0.doc

Localización:

Contenido

| Capítulo/sección | Página |
|--|--------|
| 1 Introducción | 3 |
| 2 Conceptos básicos | 3 |
| 3 Funciones elementales | 3 |
| 3.1 Inicio Rápido | 3 |
| 3.2 Interfaz de usuario | 5 |
| 3.3 Comprobación si un archivo está bien formado | 6 |
| 3.4 Obtención del DTD y explicación de sus elementos.. | 7 |
| 3.5 Validación del XML contra un DTD | 10 |
| 3.6 Trabajar con XSL:FO para la generación de documentos con ALTOVA XMLSpy | 11 |
| 3.7 Evaluación XPath | 16 |
| 3.8 Importar datos de BD en formato XML | 18 |
| 3.9 Integración de ALTOVA XMLSpy con Eclipse | 22 |
| 4 Utilidad práctica | 22 |
| 5 Anexo 1: Ejemplo Validación DTD y evaluación XPath | 23 |

1 Introducción

El presente documento describe cuales son las tareas básicas que se pueden ejecutar en la explotación de la herramienta XMLSpy.

El contenido del documento integra, tanto los aspectos de uso en el entorno de EJIE como las características elementales de funcionamiento de la aplicación.

2 Conceptos básicos

Altova XMLSpy es el estándar en el entorno de desarrollo para el modelado, edición, depuración y transformación de todas las tecnologías XML. Por eso XMLSpy es ideal para los desarrolladores de J2EE, .NET, Eclipse y de bases de datos que necesiten estas tecnologías.

Existen varias versiones del XMLSpy, aunque la que nos interesa en este caso es la Professional 2007.

- **Professional:** Es el programa líder en el desarrollo de XML, proporcionando vistas de edición intuitivas y utilidades de modelado de XML potentes que nos permitirán editar, transformar y depurar de una manera rápida y barata.

XMLSpy Professional permite la transformación XSL:FO, o queries Xpath, para este tipo de tareas se podrán utilizar herramientas ALTOVA vinculadas con XMLSpy como son el ALTOVA StyleVision entre otras.

Para obtener información adicional sobre las características soportadas por cada unas de las versiones se puede acceder a la página web http://www.altova.com/matrix_x.html

Para obtener información adicional sobre el producto acceder a su página web:

http://www.altova.com/download_spy_home.html

3 Funciones elementales

3.1 Inicio Rápido

Tras haber completado el proceso de instalación del producto, lo lanzamos y veremos el IDE de XMLSpy.

Los tipos de archivos principales con los que permite trabajar la herramienta serán:

- **XML:** La tecnología XML busca dar solución al problema de expresar información estructurada de la manera más abstracta y reutilizable posible. Que la información sea estructurada quiere decir que se compone de partes bien definidas, y que esas partes se componen a su vez de otras partes.
- **DTD:** Define los tipos de elementos, atributos y entidades permitidas. Los documentos XML que se ajustan a su DTD se denominan válidos.

Ya con el archivo abierto disponemos de los menús con todas las opciones que nos permite XMLSpy, como el menú XML en el que podemos validar si un XML esta bien formado y si valida con el DTD asociado.

El menú XSL/Xquery nos permite realizar transformaciones XSL con un XML asociado.

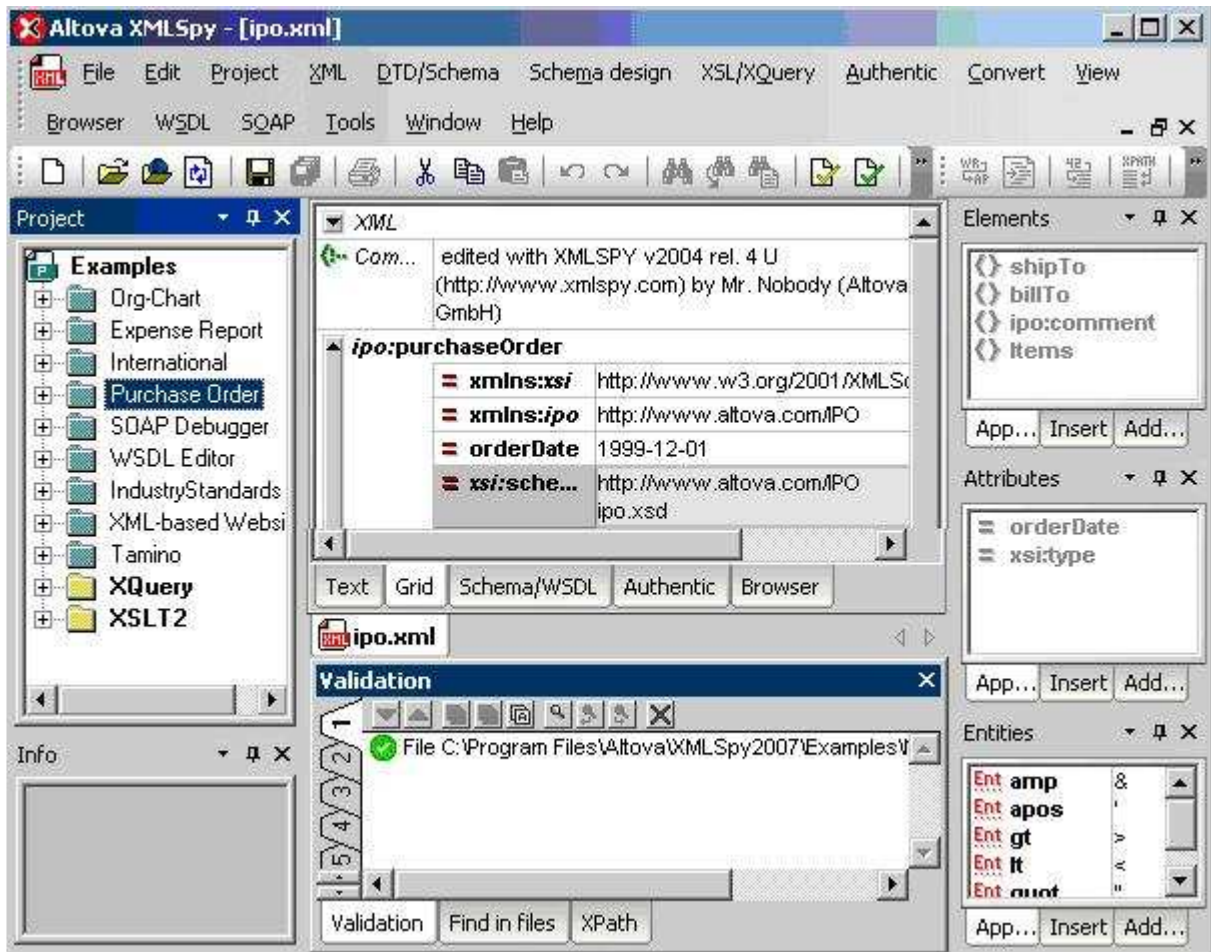
Los demás menús de la aplicación se explican por si mismos, el menú View permite cambiar entre distintos modos de visualización de los XML; el menú Tools permite cambiar las opciones generales del programa; y Window realiza la misma función que en el resto de la aplicaciones en Windows.

En la página web <http://www.altova.com/videos.asp> se muestran unas serie de demos de cómo trabajar con la herramienta, que a continuación se van a detallar.

3.2 Interfaz de usuario

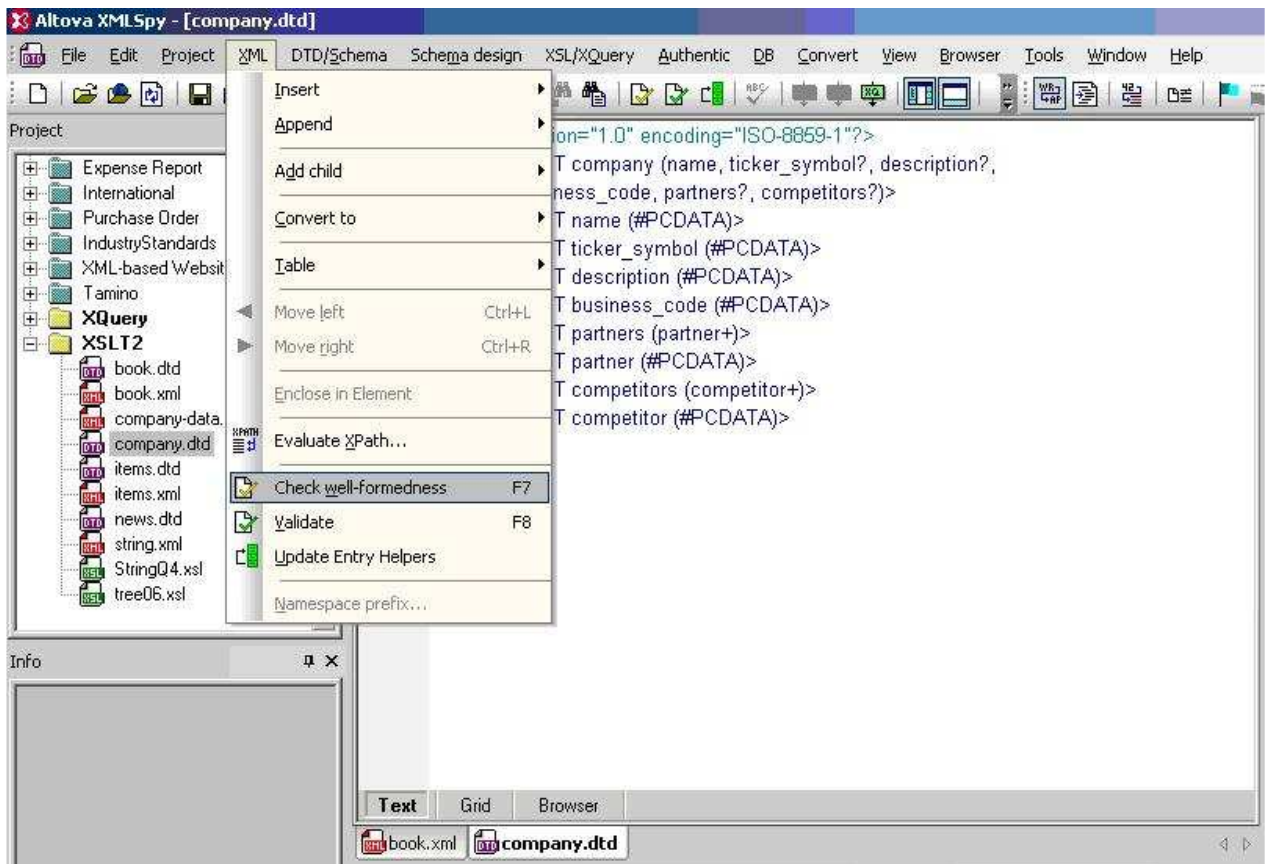
XMLSpy tiene una interfaz gráfica que se divide en cuatro partes:

- Project Window: permite organizar y editar archivos y grupos de archivos en proyectos; y la ventana del Info, que exhibe la información del elemento del documento con el que se esté trabajando.
- Main Window: en esta ventana aparece el documento abierto. Las operaciones que se puedan realizar dependen del tipo de documento con el que se este trabajando. Se pueden cambiar el modo de visionar el documento, de forma grafica, texto...
- Entry Helper Windows: Es la ventana que se encuentra en la parte derecha de la interfaz, varia según el tipo de documento y la acción que se esté realizando sobre el. Ayuda a editar el documento de una forma más gráfica e intuitiva.
- La ventana que se encuentra debajo de la Main Window, muestra los resultados de las validaciones, el resultado de las búsquedas en los documentos y el resultado de las sentencias XPath.

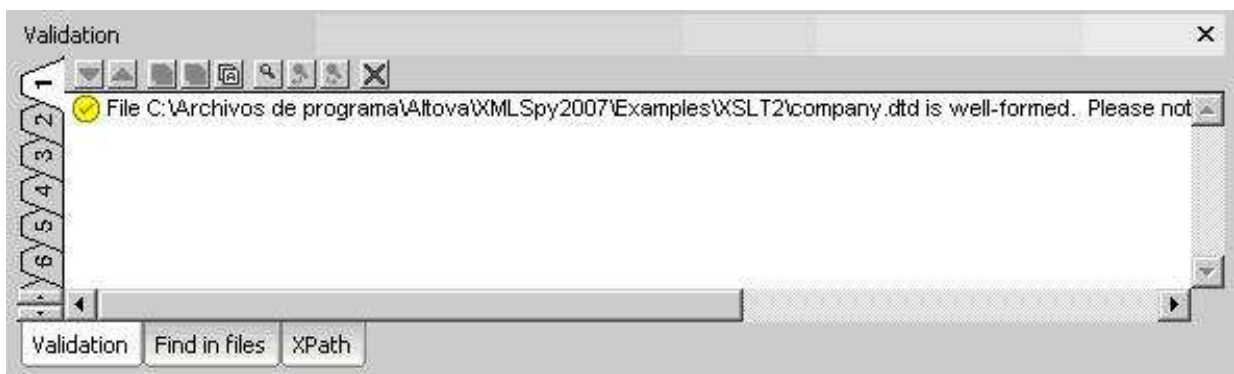


3.3 Comprobación si un archivo está bien formado

Para comprobar si un fichero xml, xsl, dtd, etc está bien formado, XMLSpy tiene una opción de validación, en el menú XML.



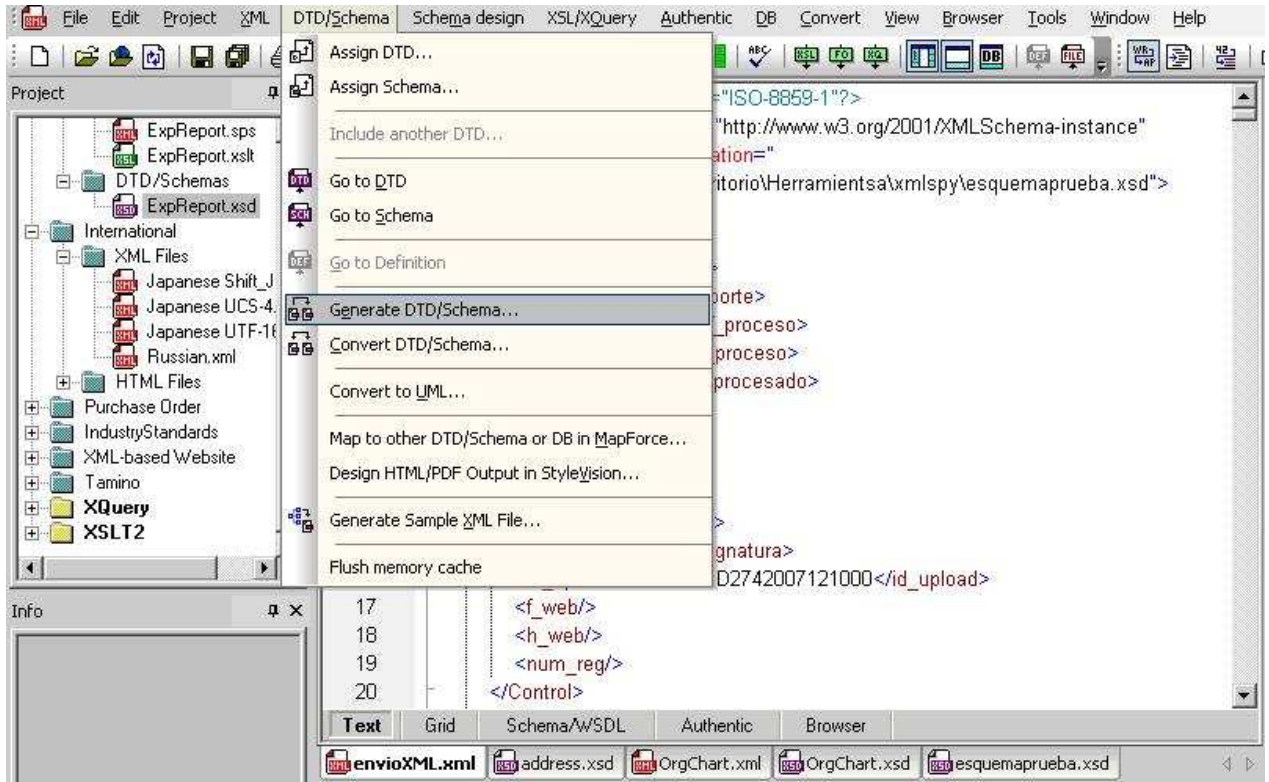
Nos muestra una pantalla de validación en la parte inferior, que indica si esta bien formado el fichero y en caso de no ser así, presenta los errores encontrados.



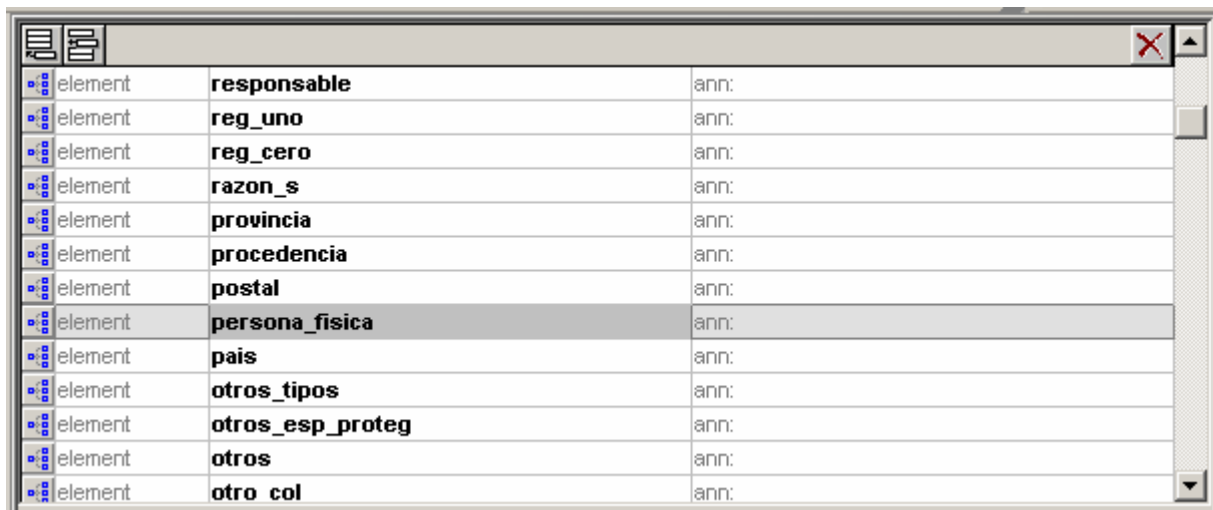
3.4 Obtención del DTD y explicación de sus elementos..

Gracias a la herramienta se puede generar un DTD a partir de un XML, de esta manera se puede ver el XML de una forma gráfica. Seleccionando la opción DTD/Schema del menú superior tal y como se muestra en la

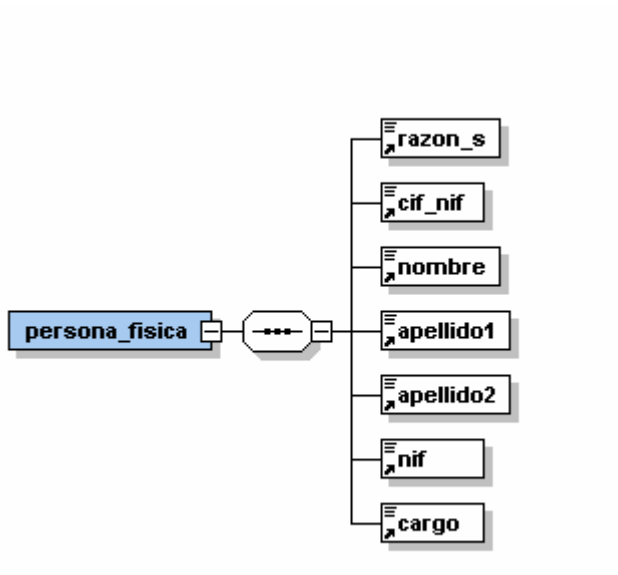
siguiente figura.



Una vez creado el DTD se muestra una vista con todos los elementos que forman el XML



Y pinchando en cada elemento podemos ver su grafico.

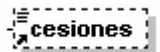


A continuación se explica los elementos que forman un grafico:

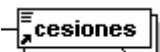
- Elementos:



Un solo elemento obligatorio

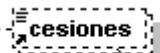


Un solo elemento opcional



1..∞

Varios elementos por lo menos uno



0..∞

Ningún elemento obligatorio, puede haber varios

- Secuencias:



Secuencia normal y obligatoria



Secuencia normal no obligatoria



1..∞

Conjunto de secuencias, por lo menos una



0..∞

Conjunto de sentencias, puede que no venga ninguna

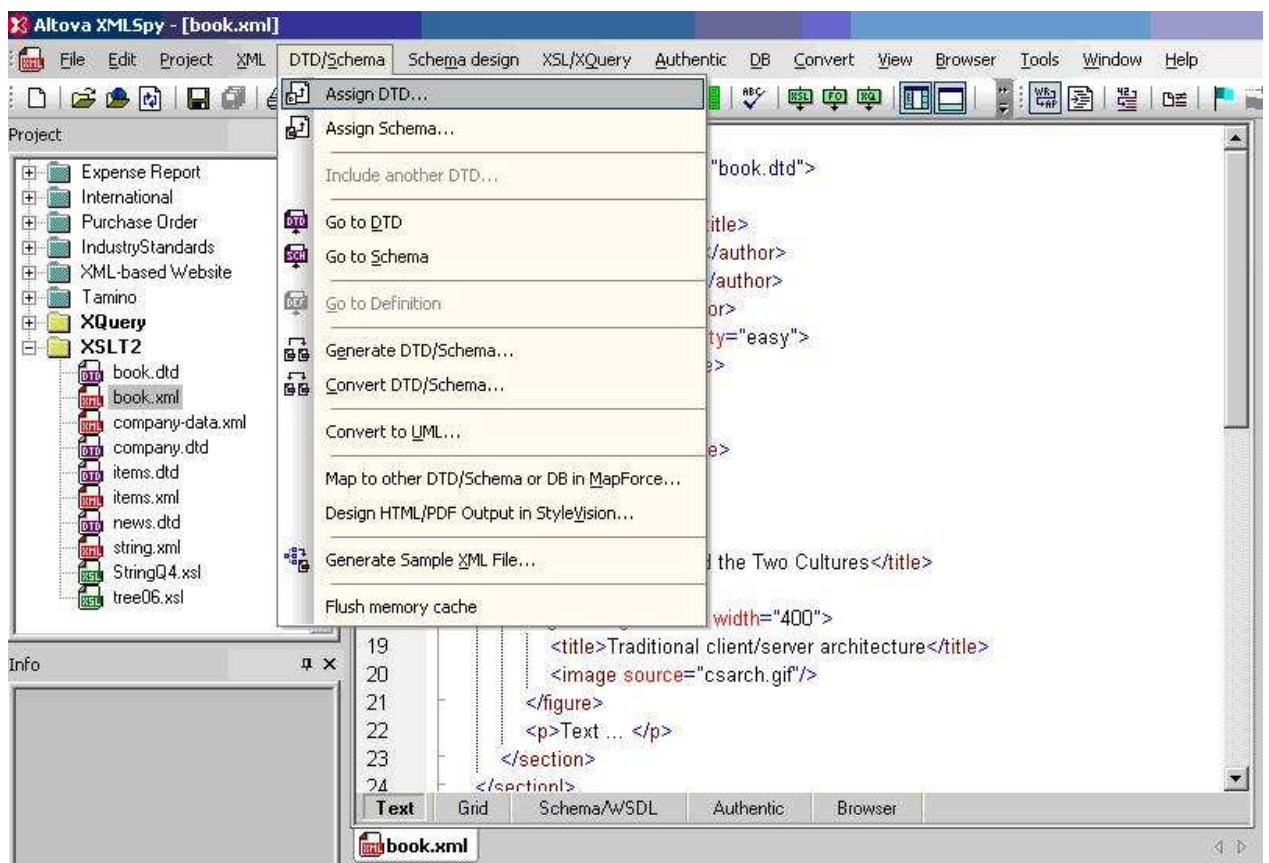
- Selecciones:



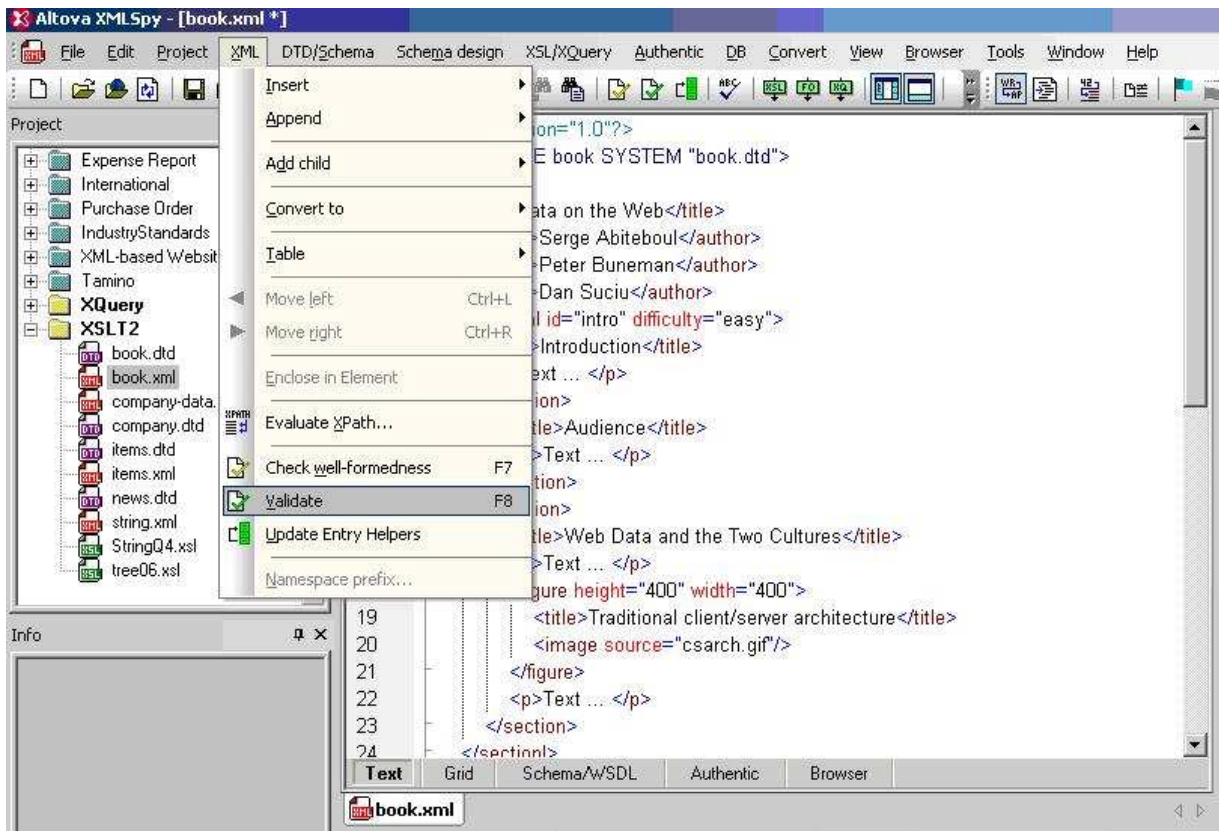
Selección obligatoria, al igual que los anteriores puede ser opcional, de 1 a n o de 0 a n.

3.5 Validación del XML contra un DTD

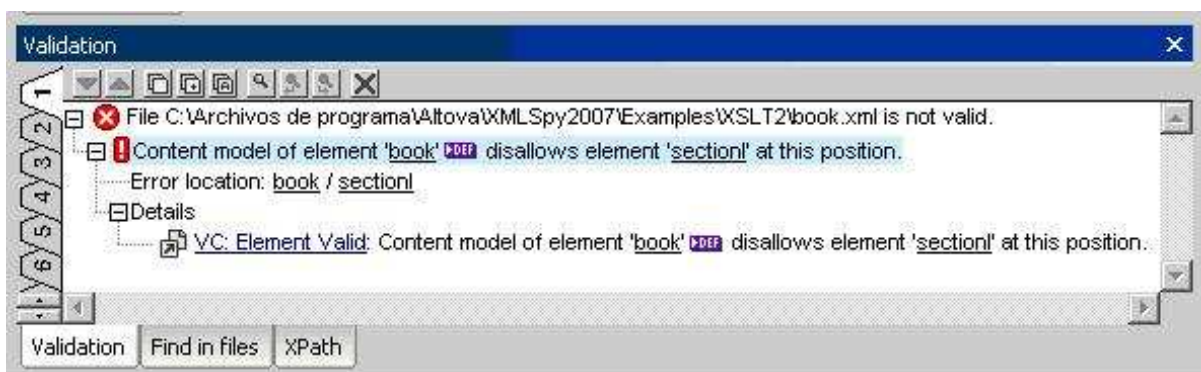
Lo primero que hay que hacer es asignar un DTD al XML, para ello en el menú DTD/Schema hay que seleccionar Assign DTD



Una vez asignado el DTD, hay que validar el XML, pinchando en el menú XML-> Validate la herramienta valida el XML para ver si cumple lo definido en el DTD



En la parte inferior de la pantalla, se muestra una ventana de validación que nos indicará si se ha producido algún error o si a sido correcta la validación.



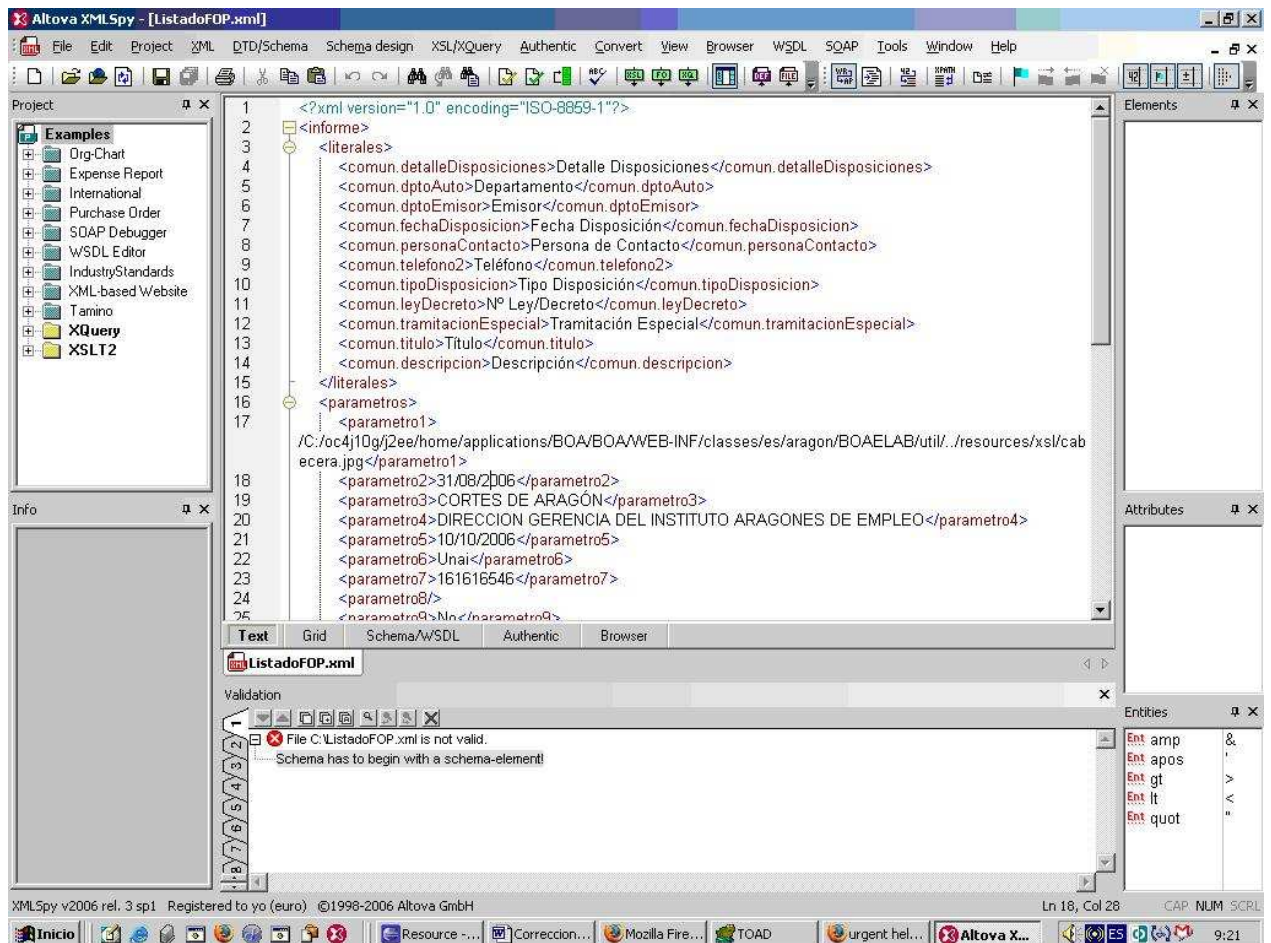
3.6 Trabajar con XSL:FO para la generación de documentos con ALTOVA XMLSpy

Uno de los usos de la herramienta ALTOVA XMLSpy Profesión 2007 viene siendo la generación de documentos (PDF, Text,...) a partir de las plantillas XSL:FO.

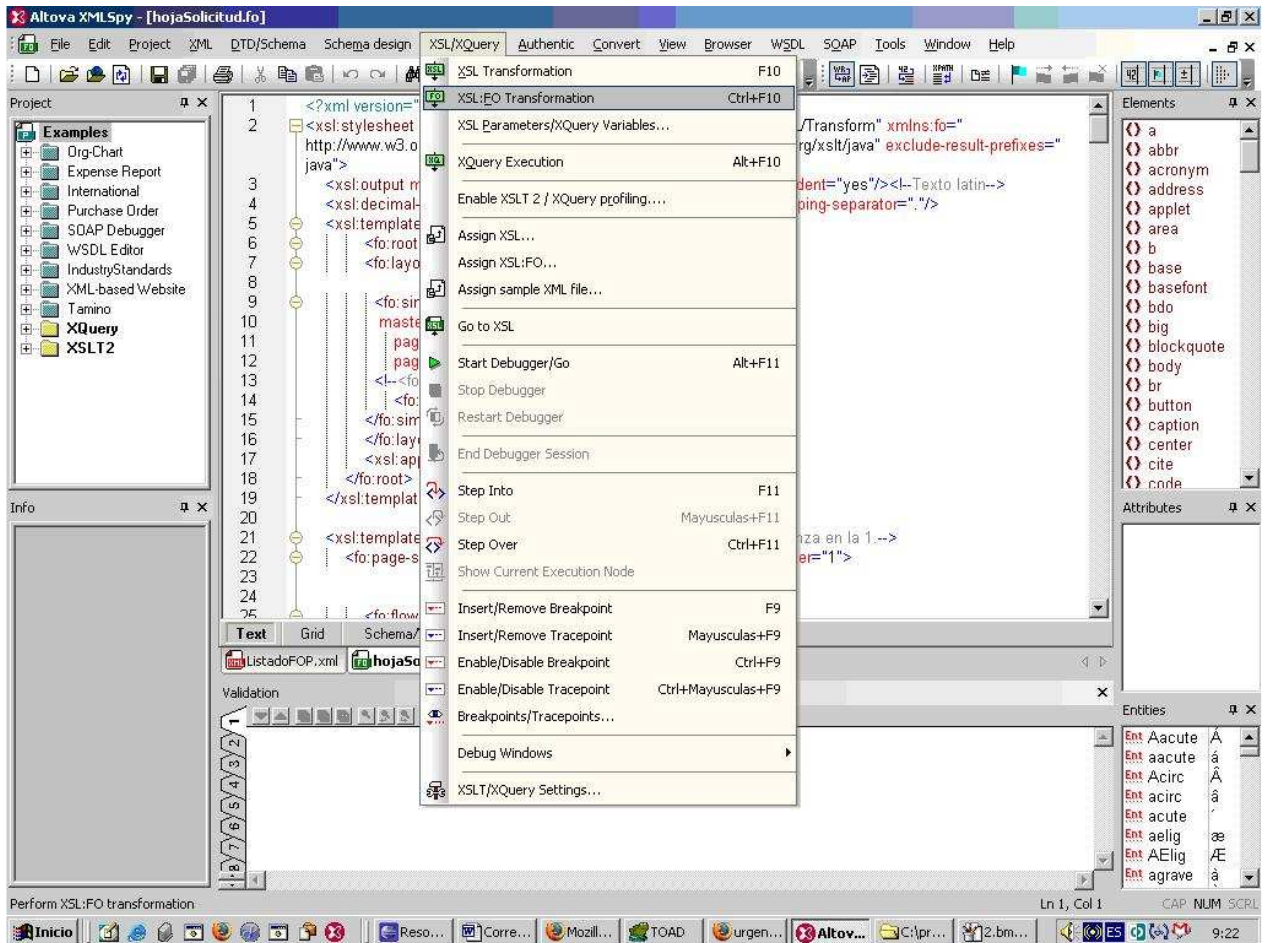
Actualmente en EJIE se utiliza FO como una herramienta para obtener PDFs, a partir de un fichero XML que define los datos del PDF y un fichero XSL que define la estructura o diseño con el que se va a mostrar dicho PDF.

En el siguiente ejemplo se ve cómo realizar este proceso con ALTOVA XMLSpy.

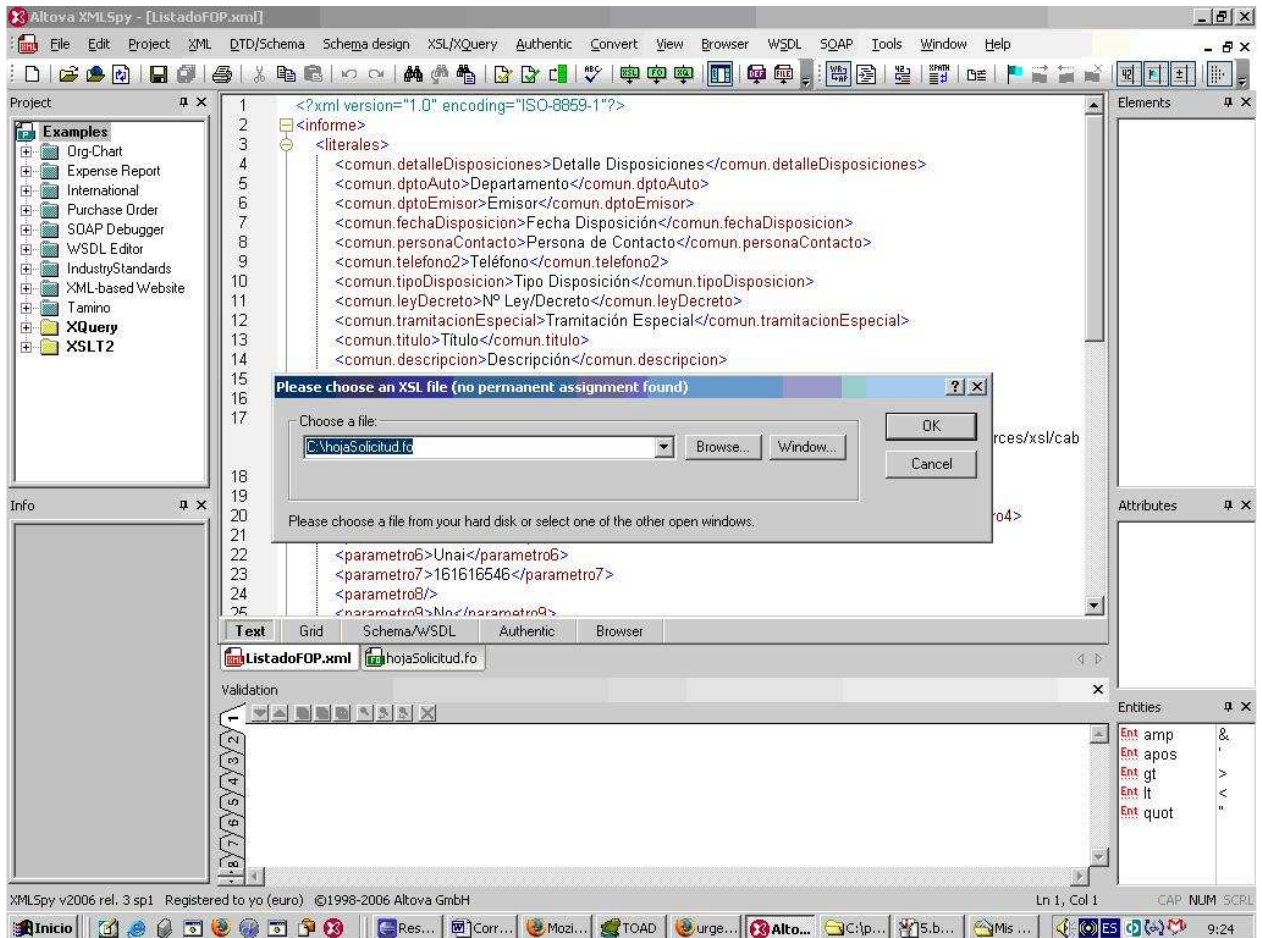
1. En primer lugar se abre un fichero .xml que se ha creado con los datos de prueba con los que se generará el informe.



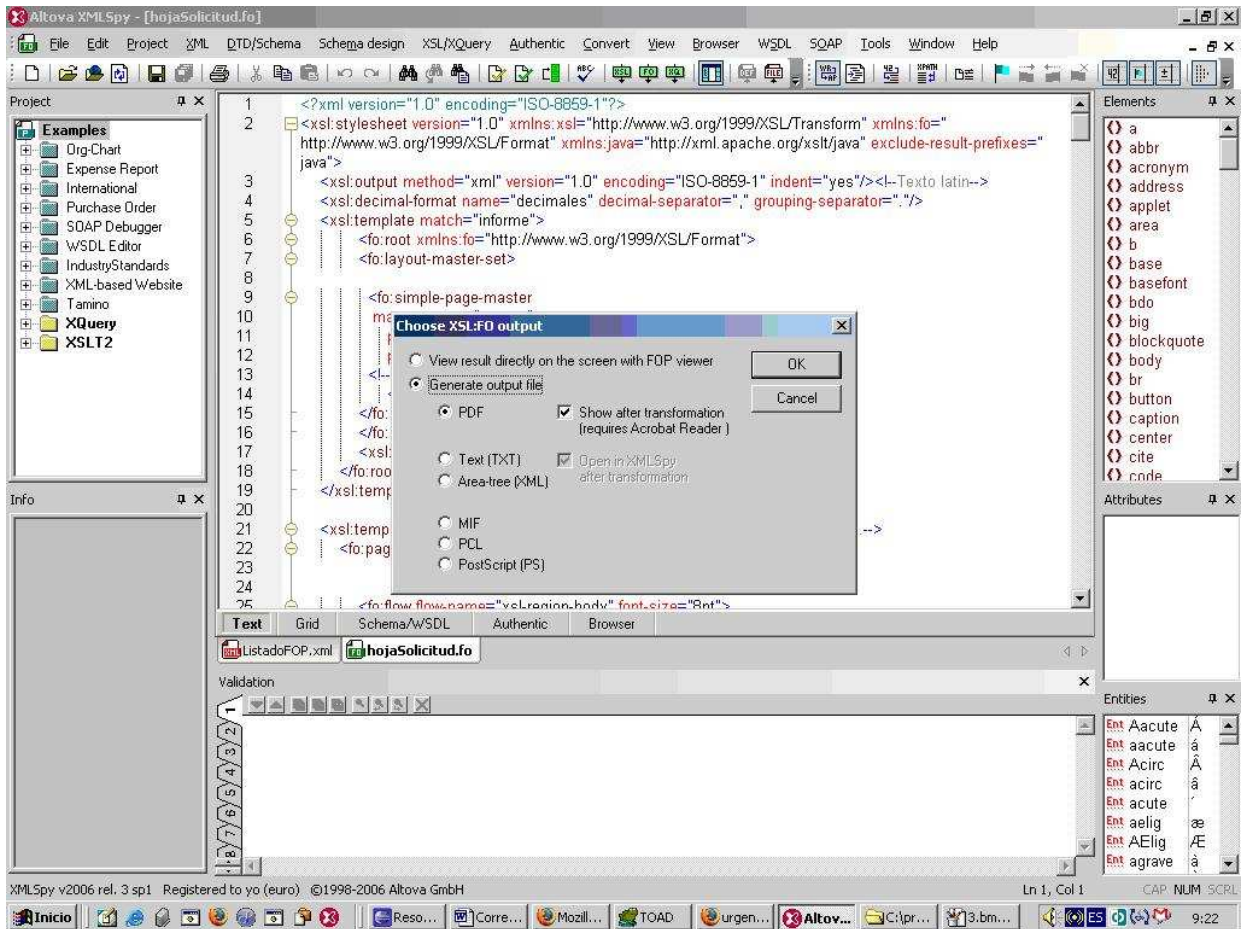
2. Se selecciona la opción de menú "XSL/XQuery → XSL:FO Transformation"



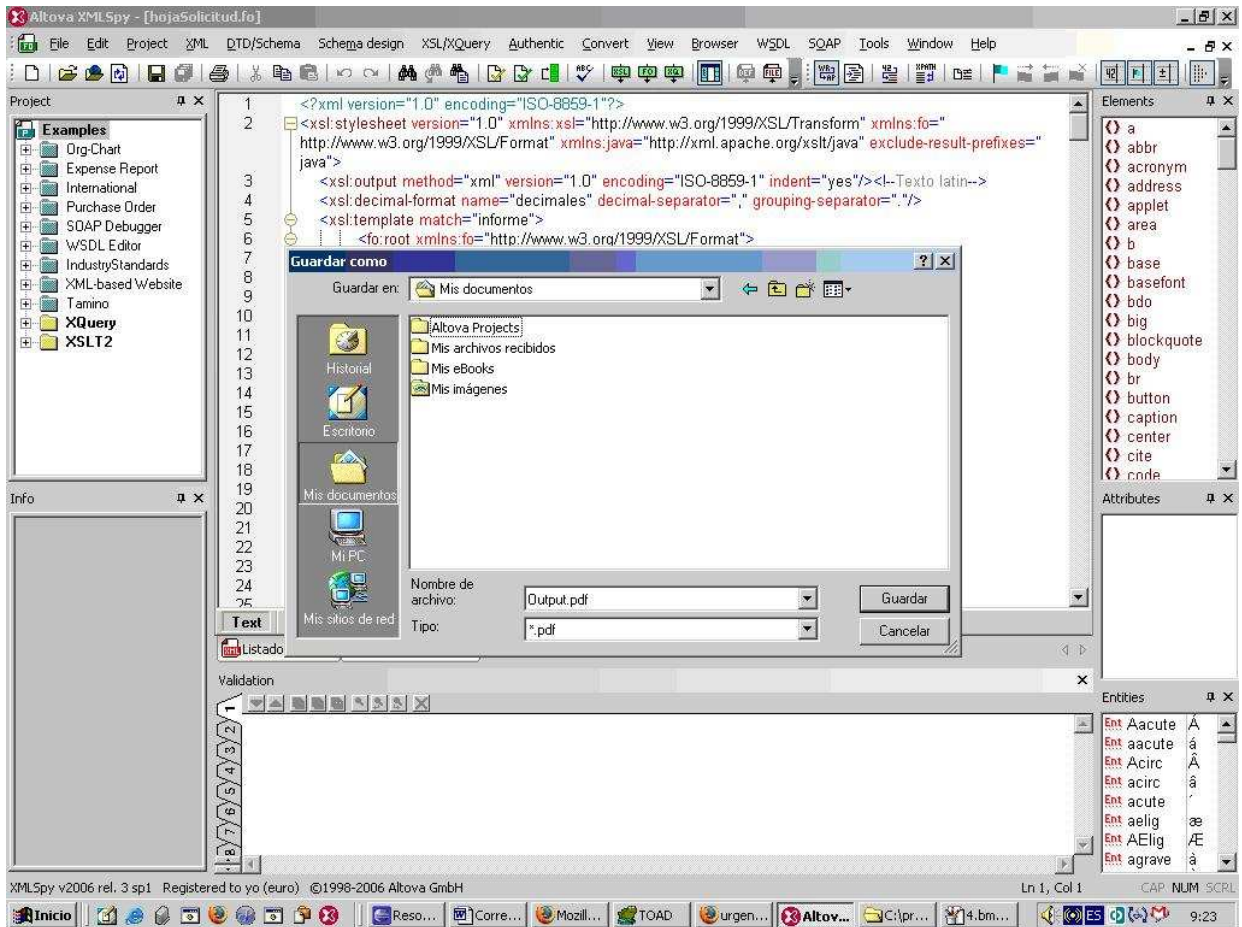
3. En la siguiente pantalla se pide seleccionar el fichero .fo que se le va a asociar al fichero xml.



- Después de asociar la plantilla al fichero .xml, se elegirá el tipo de archivo que se quiera generar (PDF,Text,...) en este caso se va a seleccionar la opción PDF.

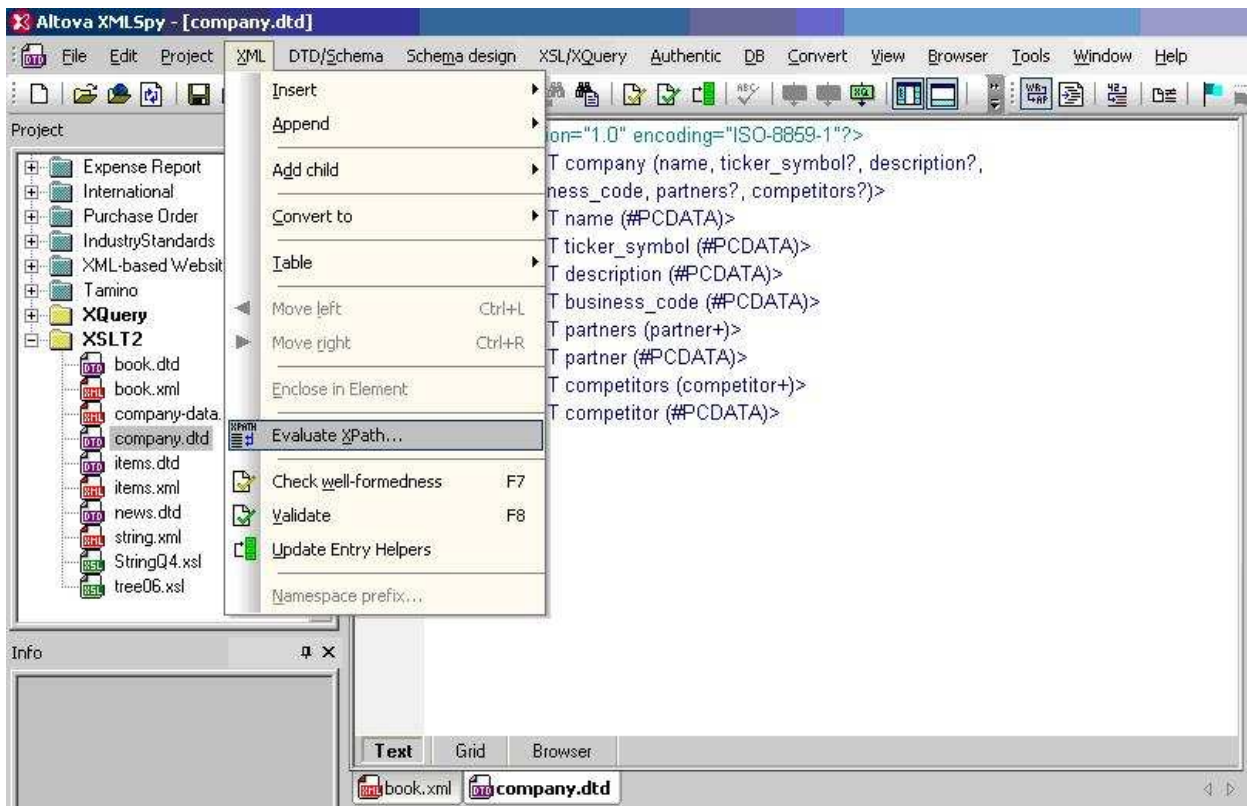


5. Por último se indicará dónde se va guardar el archivo generado.

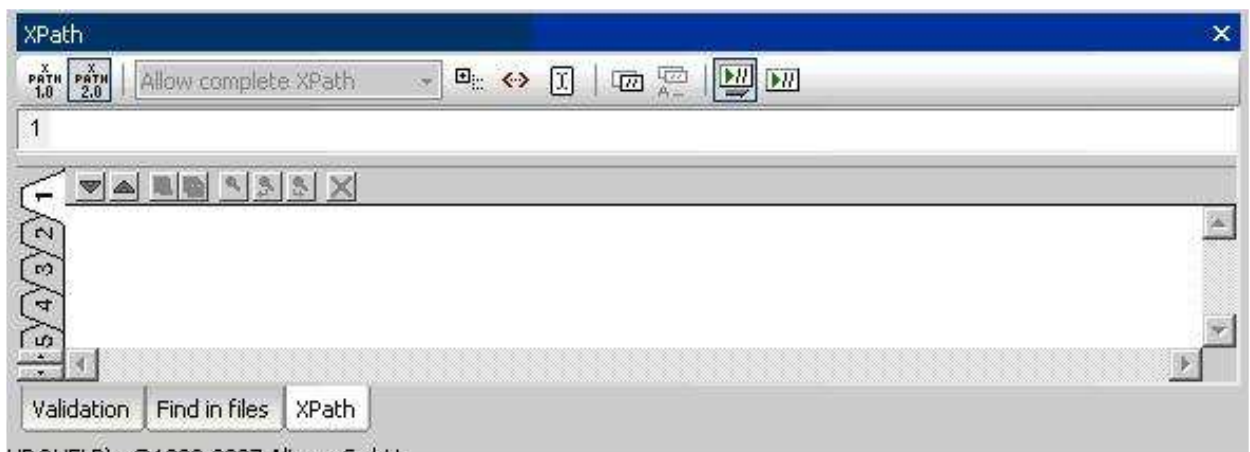


3.7 Evaluación XPath



Para realizar una evaluación XPath, hay que mostrar la ventana correspondiente, seleccionando en el menú XML->Evaluate XPath,



Se muestra una ventana en la parte inferior de la pantalla como se aprecia en la imagen inferior



Para realizar una evaluación XPath se deben seguir los siguientes pasos:

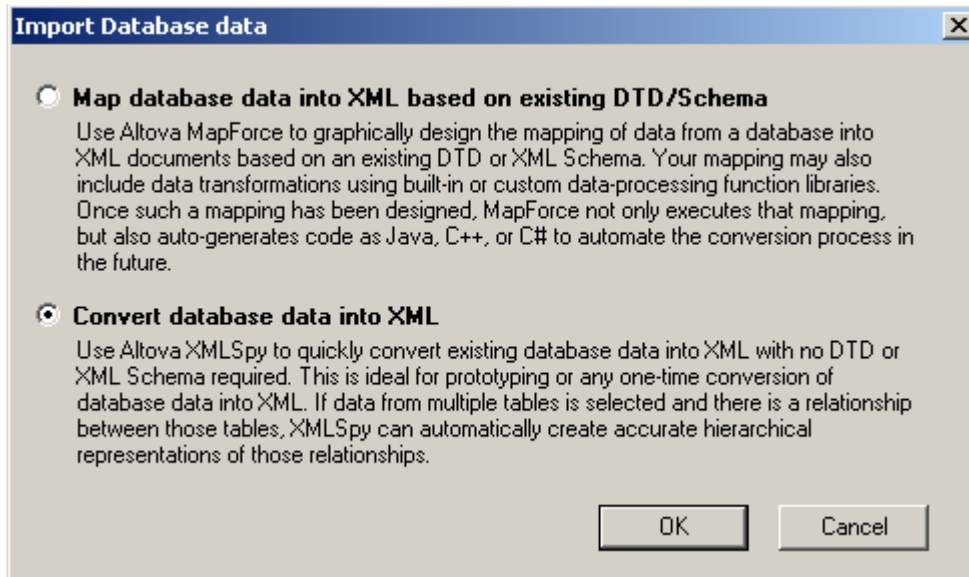
- Seleccionar la versión XPath con la que se quiere evaluar (1.0 o 2.0)
- Introducir la expresión XPath a evaluar.
- Presionar el botón  para ver el resultado de la expresión, pinchando el botón  se irá mostrando el resultado mientras se está escribiendo la expresión.



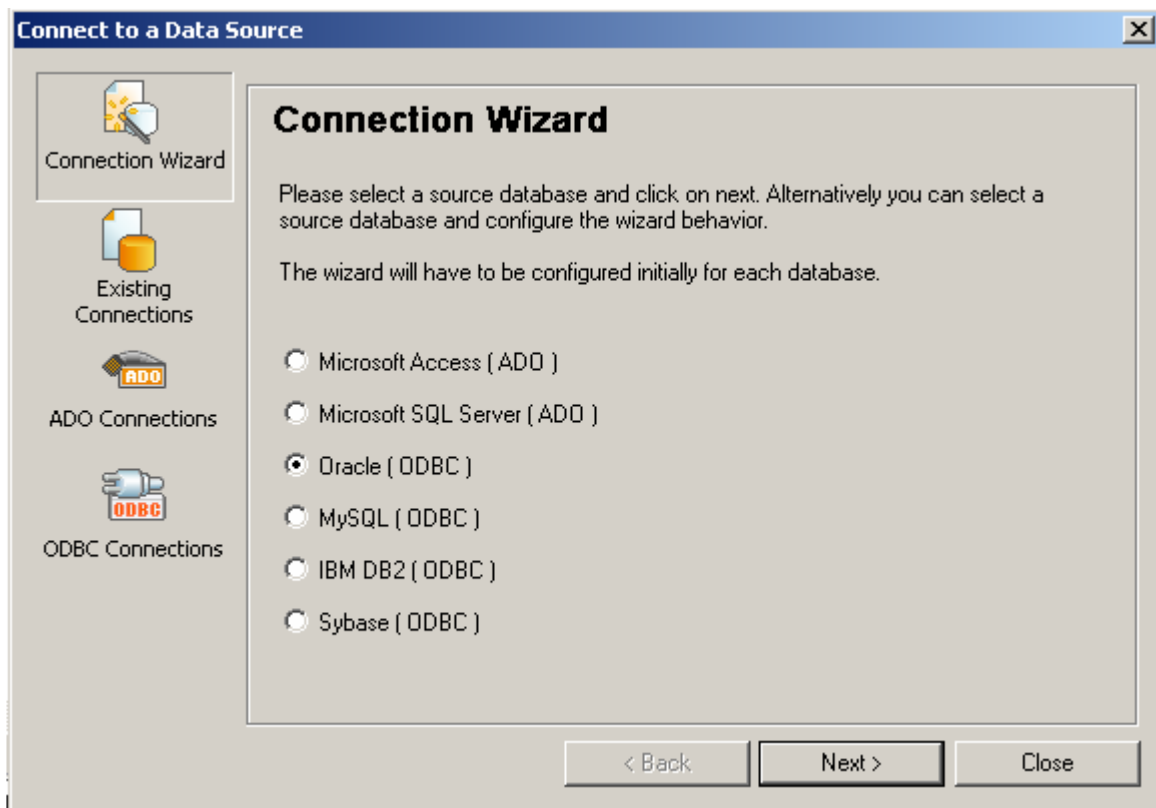
3.8 Importar datos de BD en formato XML

XMLSpy permite importar datos desde una base de datos y crear un nuevo documento XML. Los datos pueden ser de cualquier tipo, basta con marcar el objeto a importar o con lanzar una query que nos devolverá los datos.

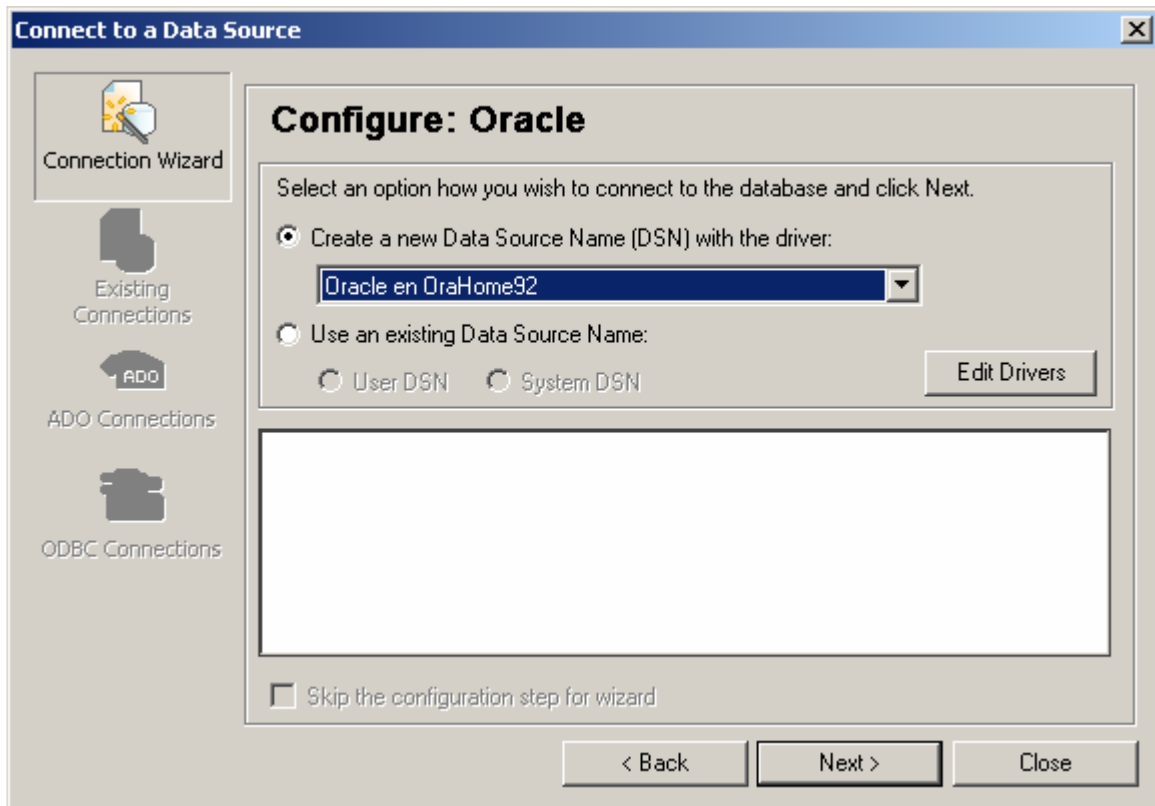
Lo primero que hay que realizar es una conexión a BD con la herramienta XMLSpy, pinchando en el menú “Convert” > “Import Database data” se muestra una venta para realizar la conexión



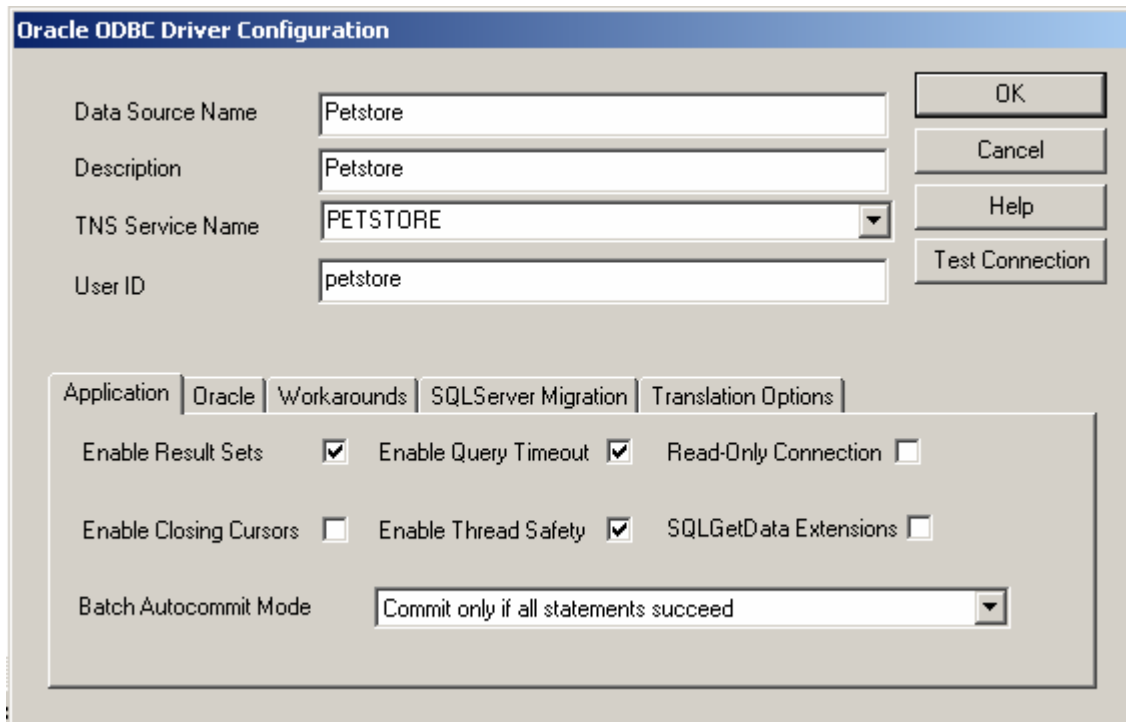
Elegimos el tipo de acción a realizar, en este caso “Convert database data into XML”



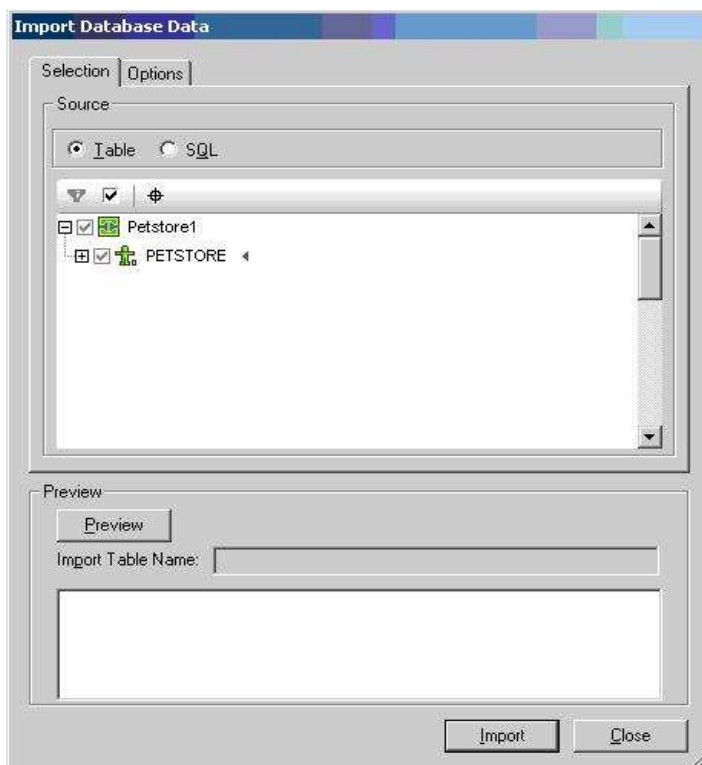
Seleccionamos el tipo de Base de Datos, en nuestro caso "Oracle (ODBC)" y a continuación seleccionamos el driver para la conexión, si no viene seleccionado "Oracle en OraHome92", tendremos que editar el driver pinchando en el botón que aparece en la ventana y seleccionarlo.



Luego se pulsa el botón "Next >" y se muestra la ventana para realizar y testear la conexión, en esta ventana hay que introducir un nombre para el datasource, una descripción que no es obligatoria, seleccionar en el combo el TNS, este combo se carga automáticamente con las entradas del TNSNames, y el usuario de BD.



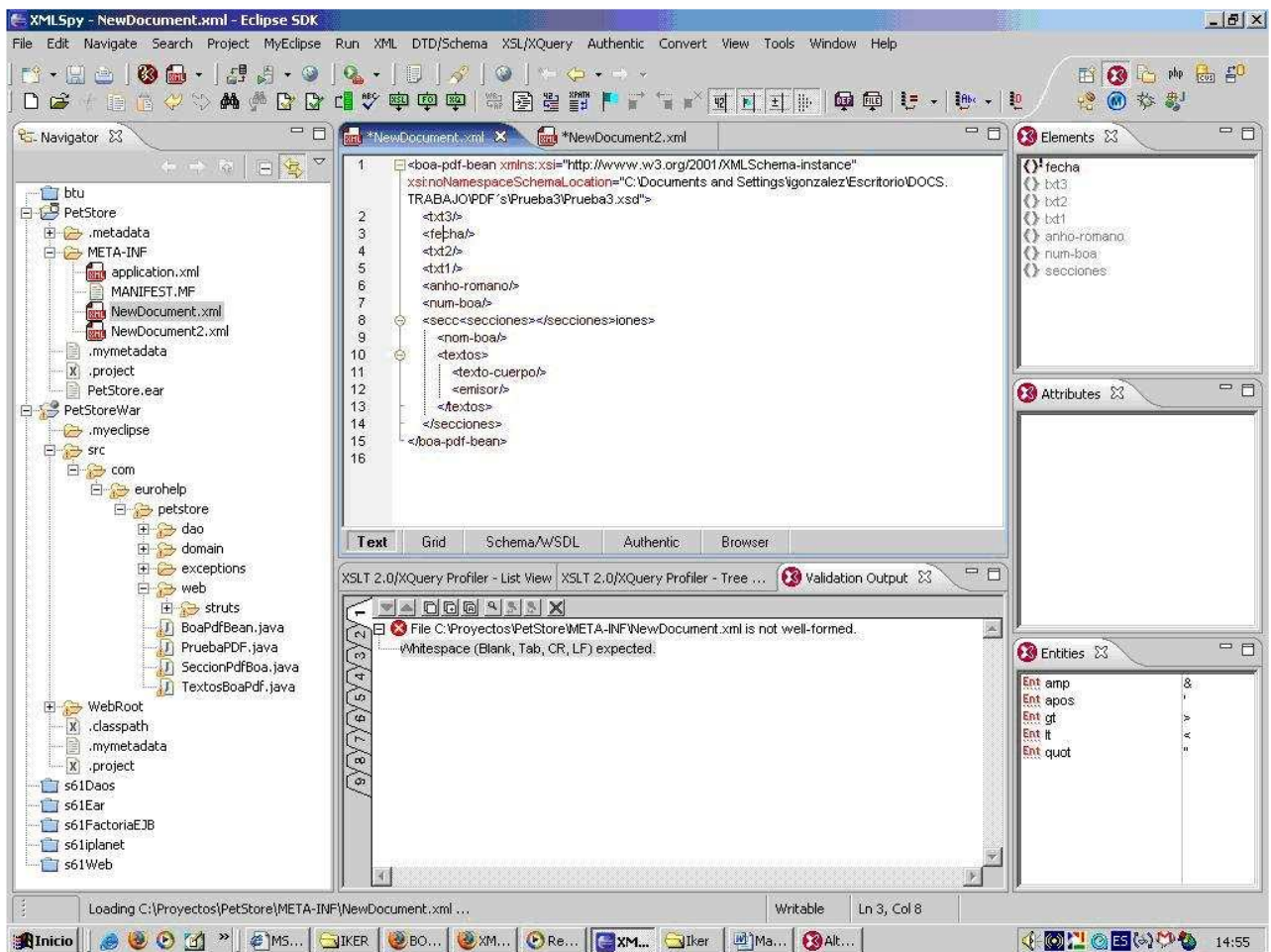
Una vez realizado el "Test Connection" ya se puede conectar con la BD y se muestra una pantalla con todos los objetos creados para la instancia a la que nos hemos conectados. Se puede seleccionar el o los objetos que se quieren importar o lanzar una query para obtener los datos.



3.9 Integración de ALTOVA XMLSpy con Eclipse

Para hacer visible la perspectiva que nos permita utilizar XMLSpy desde Eclipse lo haremos desde Window→Open Perspective→Other...→XMLSpy

También es posible mostrar nuevas vistas desde Window→Show view→...



Inmediatamente se nos mostrarán la barra de herramientas del XMLSpy, nuevos menús y nuevas perspectivas en la ventana del Eclipse, siendo estas las mismas que en la propia aplicación de XMLSpy. Por lo tanto se podrán realizar las mismas acciones que realizábamos directamente en la aplicación pero sin tener que salir de Eclipse.

4 Utilidad práctica

XML Spy es la herramienta ideal para el tratamiento de ficheros XML y sus transformaciones mediante XSLT.

En el trabajo diario con XML, es muy frecuente la necesidad de confirmar que un fichero esté bien formado, por ejemplo cuando hablamos de ficheros de configuración Geremua o struts. Además, la WWW Además, para archivos XML que deban cumplir un DTD, esta herramienta permite su validación o incluso la generación del DTD.

También se podrán montar búsquedas XPATH que se podrán probar desde la herramienta.

Como está bastante extendida la utilización de FOP para la generación de informes en aplicaciones J2EE, XML Spy permite crear XMLs de datos de ejemplo y convertirlos a PDF mediante hojas XSL:FO.

5 Anexo 1: Ejemplo Validación DTD y evaluación XPath

Hay que crear un xml de tipo libro, por lo que habrá que crear a partir del nodo <book> los nodos <title> y <author>, y luego crear una expresión XPath que obtenga el autor que hemos introducido en el nodo 'author' del XML.

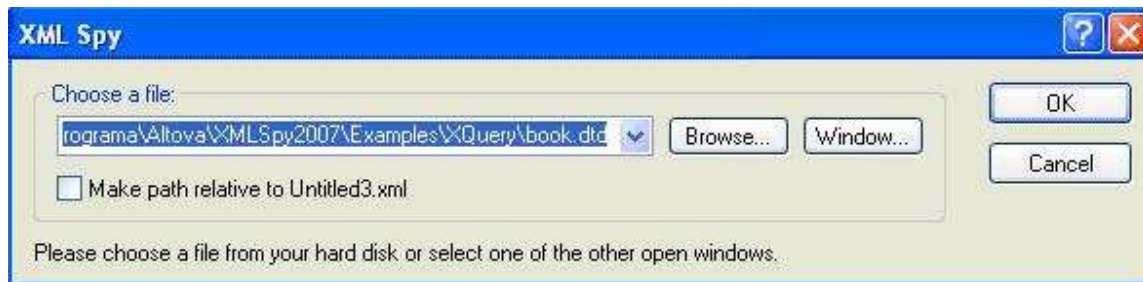
Lo primero es crear el XML, para ello vamos a la opción de menú "File -> new" y editamos el nuevo XML de la siguiente manera.,

```

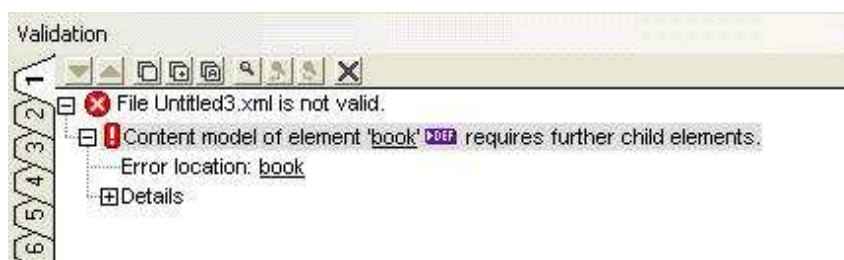
1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <book>
3      <title>Los vampiros de la mente</title>
4      <author>Dan Simmons</author>
5  |
6  </book>
7

```

Después le asignamos el DTD libro, que viene con la herramienta, desde el menú "DTD/Schema -> Assign DTD"



Una vez asignado el DTD podremos validar si nuestro XML es válido. Vamos a la opción de menú "XML -> Validate". Vemos que la validación no es correcta y en la ventana de validación que se encuentra en la parte inferior del interfaz nos muestra el error

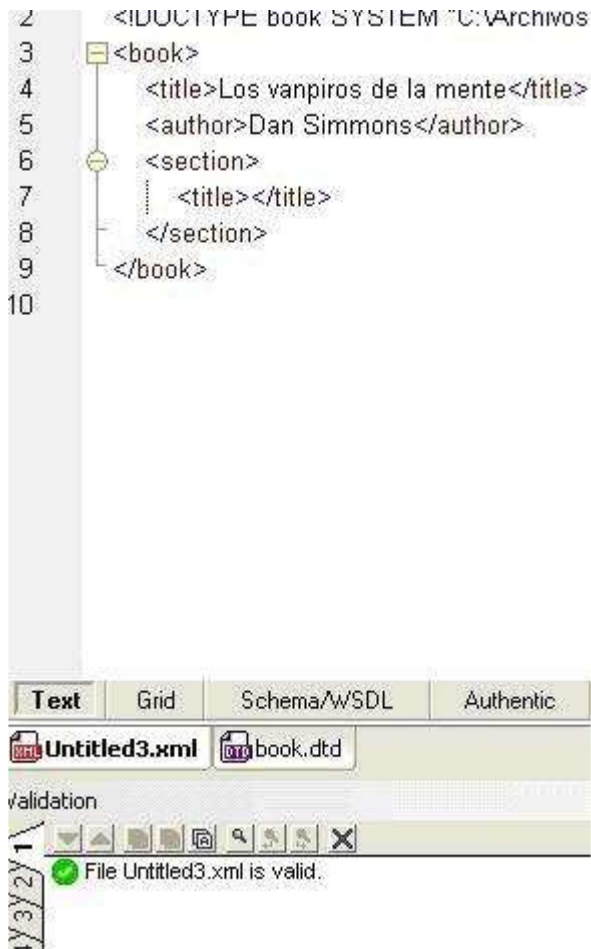


Leyendo el error y pinchando sobre el vemos que es lo que ocurre, en nuestro caso no tenemos bien formado el elemento 'book' ya que según el DTD tiene que contener además el elemento 'section' y este a su vez el elemento 'title'. Por ello volvemos a editar el XML y volvemos a validar.

```
5 | [1] http://www.w3.org/Consortium/Legal/2002/copyright-software-20021231
6 | -->
7 | <ELEMENT book (title, author+, section+)>
8 |   <ELEMENT title (#PCDATA)>
9 |   <ELEMENT author (#PCDATA)>
10 |   <ELEMENT section (title, (p | figure | section)* )>
11 |   <!ATTLIST section
12 |     id ID #IMPLIED
13 |     difficulty CDATA #IMPLIED>
14 |   <ELEMENT p (#PCDATA)>
15 |   <ELEMENT figure (title, image)>
16 |   <!ATTLIST figure
17 |     width CDATA #REQUIRED
18 |     height CDATA #REQUIRED >
19 |   <ELEMENT image EMPTY>
20 |   <!ATTLIST image
21 |     source CDATA #REQUIRED >
```



Ahora ya tenemos un XML válido.



Sólo queda introducir la expresión XPath y ver el resultado de ésta. Pinchando en el menú “XML->Evaluate XPath” se abre la ventana de evaluación XPath en la parte inferior. A continuación elegimos la versión XPath e introducimos la expresión. Para mostrar el título del libro la expresión sería la siguiente: “/book/title”.

