

¿Qué ofrece Autentia Real Business Solutions S.L?

Somos su empresa de **Soporte a Desarrollo Informático**.
 Ese apoyo que siempre quiso tener...

1. Desarrollo de componentes y proyectos a medida



2. Auditoría de código y recomendaciones de mejora

3. Arranque de proyectos basados en nuevas tecnologías

1. Definición de frameworks corporativos.
2. Transferencia de conocimiento de nuevas arquitecturas.
3. Soporte al arranque de proyectos.
4. Auditoría preventiva periódica de calidad.
5. Revisión previa a la certificación de proyectos.
6. Extensión de capacidad de equipos de calidad.
7. Identificación de problemas en producción.



4. Cursos de formación (impartidos por desarrolladores en activo)

Spring MVC, JSF-PrimeFaces /RichFaces,
 HTML5, CSS3, JavaScript-jQuery

Gestor portales (Liferay)
 Gestor de contenidos (Alfresco)
 Aplicaciones híbridas

Tareas programadas (Quartz)
 Gestor documental (Alfresco)
 Inversión de control (Spring)

Control de autenticación y
 acceso (Spring Security)
 UDDI
 Web Services
 Rest Services
 Social SSO
 SSO (Cas)

JPA-Hibernate, MyBatis
 Motor de búsqueda empresarial (Solr)
 ETL (Talend)

Dirección de Proyectos Informáticos.
 Metodologías ágiles
 Patrones de diseño
 TDD

BPM (jBPM o Bonita)
 Generación de informes (JasperReport)
 ESB (Open ESB)



[Home](#) | [Quienes Somos](#) | [Empleo](#) | [Foros](#) | [Tutoriales](#) | [Servicios Gratuitos](#) | [Contacte](#)

	<p>Tutorial desarrollado por: Roberto Canales Mora 2003-2005 Creador de AdictosAlTrabajo.com y</p> <p>Director General de Autentia S.L.</p> <p>Recuerda que me puedes contratar para echarte una mano:</p> <p>Desarrollo y arquitectura Java/J2EE Asesoramiento tecnológico Web Formación / consultoría integrados en tu proyecto</p> <p>No te cortes y contacta: 655 99 11 72 rcanales@autentia.com.</p>	
---	--	---

Descargar este documento en formato PDF [schemaxml.pdf](#)

[Curso Web J2EE](#)

Curso Avanzado en Desarrollo Web con J2EE

[Free XML Schema Editor](#)

Easy to Use - Download Now!
Visually Edit XML Data Models

[Formación Empresas](#)

Consultoría de Formación
Tecnologías Web

[Create XSD Schemas](#)

XMLwriter Editor includes full XSD
Schema support. Free Trial

Anuncios Goooooogle

Anunciarse en este sitio

XML Schema. Definición y validación

Está claro que XML es una revolución dentro de la tecnología. Un dicho dice, lo bueno si sencillo, dos veces bueno.

En concepto de XML es muy sencillo aunque poco a poco, la tecnología que lo acompaña se va haciendo más amplia. No es que sea demasiado complicada la tecnología pero hay que aprender mil cosas sencillas (lo cual es complejo).

Cuando trabajamos con documentos XML, nos preocupamos de que esté bien formado (las etiquetas se empiecen y terminen, se utilicen caracteres adecuados, etc.) y que sea válido (las etiquetas sean las correctas, estén en el orden adecuado, etc.).

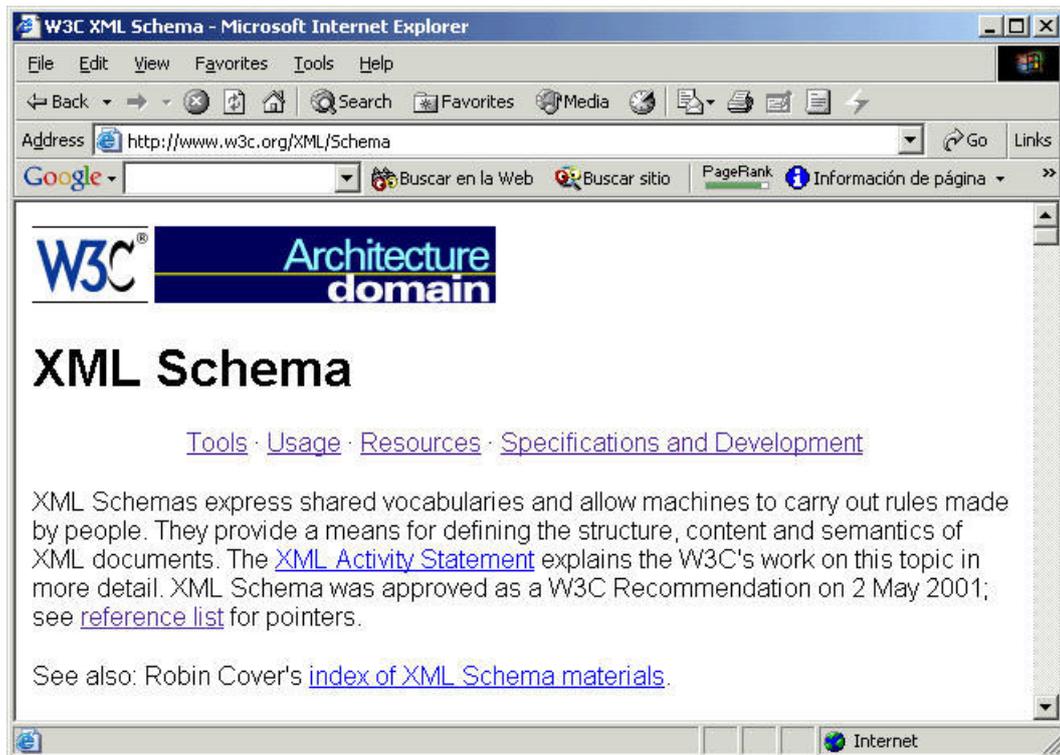
Las DTDs son los documentos que definen las etiquetas válidas dentro de un documento XML. Un documento XML normalmente tiene asociado una DTD (el documento es del tipo de la DTD)

El problema de las DTDs es, que no son documentos XML en sí mismos, no son demasiado extensibles y además, no nos permite establecer validaciones más complejas que la propia existencia y orden de los elementos y atributos.

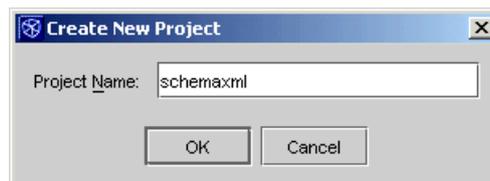
Podéis ver un [tutorial básico sobre XML y su DTD en este enlace](#). También podéis ver como [manipular un documento XML y su DTD de un modo automático en NetBeans](#).

Era de esperar que las DTDs evolucionasen. Esta evolución son los schemas (Esquemas XML).

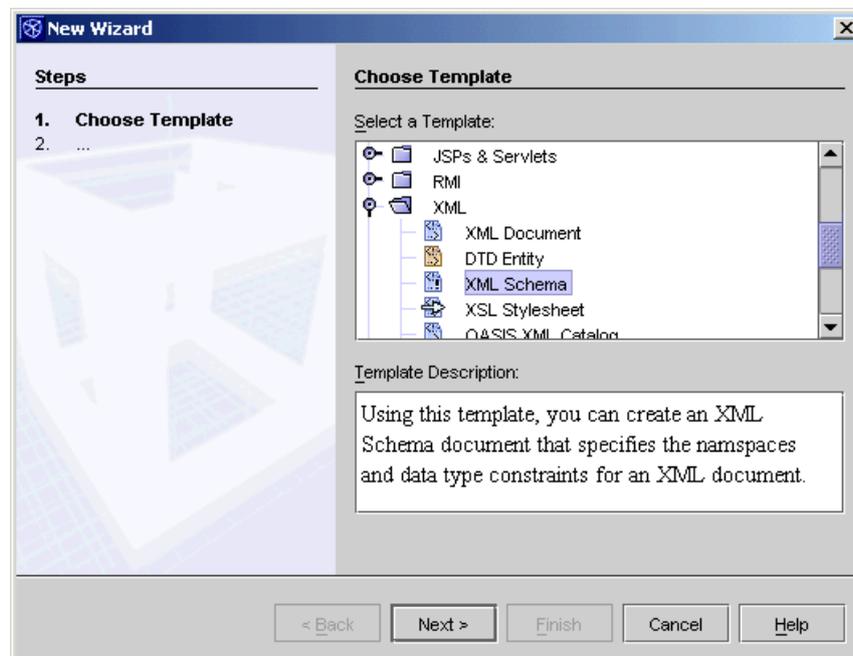
Debemos ir a la fuente, donde encontraremos la especificación, documentación y algunas herramientas interesantes ...



Vamos a trabajar con NetBeans, creando un nuevo proyecto. Le damos el nombre schemaxml.



Seleccionaremos un directorio de trabajo y pinchando el botón derecho, invocaremos al asistente de generación de código.



Vamos a modificar a mano es fichero. NetBeans no proporciona demasiadas facilidades para editar esquemas pero es un buen punto de partida para poder hacer validaciones de un modo automático.

Este es el aspecto del esquema:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
```

```

<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
targetNamespace="http://www.adictosaltrabajo.com/esquemas/libro"
xmlns="http://www.adictosaltrabajo.com/esquemas/libro"
elementFormDefault="qualified">

<xsd:element name="libro">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="titulo" type="xsd:token"/>
      <xsd:element name="autor" type="xsd:token"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>

<xsd:element name="libros" >
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element ref="libro" maxOccurs="unbounded" />
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>

</xsd:schema>

```

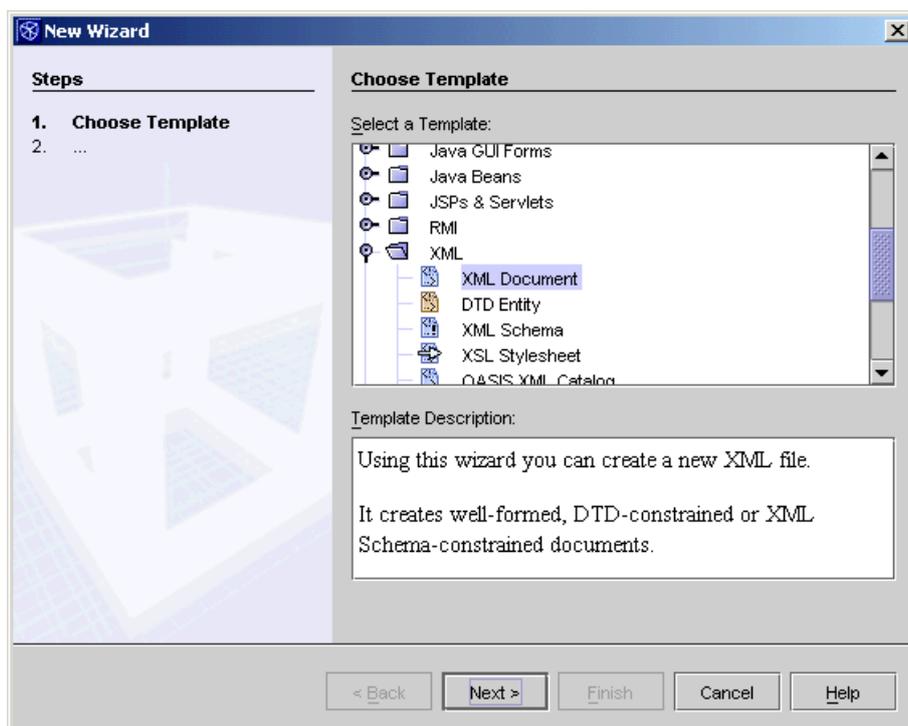
En este caso, hemos indicado que hay:

- Un **elemento principal libros, que es de tipo complejo** y que **contiene una secuencia** de **libros** con un **número de ocurrencias indeterminado**
- Cada libro posee un titulo y autor, donde serán de tipo texto donde **ignoraremos los espacios sobrantes**.

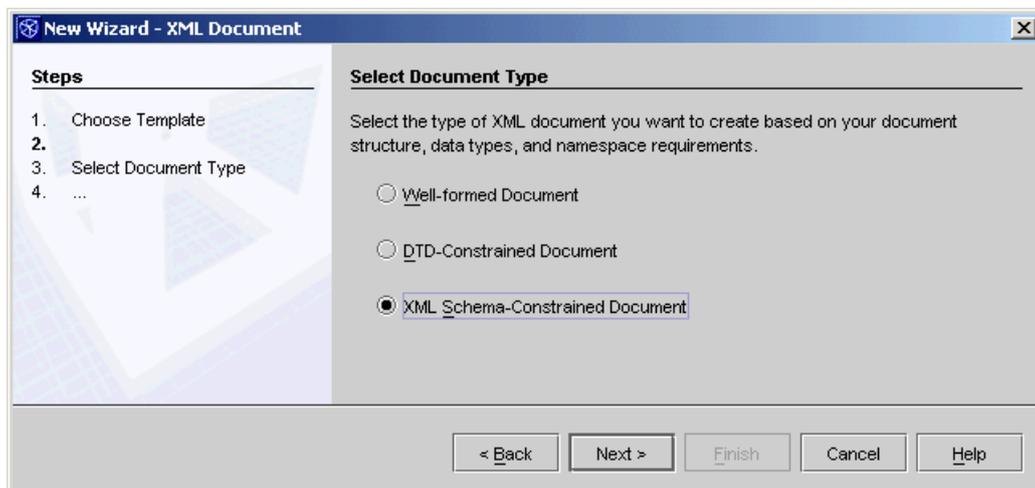
Hemos indicado una clausula que da problema habitualmente **elementFormDefault="qualified"**. En este caso indicamos que todos los elementos dentro del XML deben esta cualificados por un espacio de nombres (que puede ser el espacio por defecto del documento) .

Ahora, vamos a crear un documento XML e indicar que queremos utilizar este esquema de validación ...

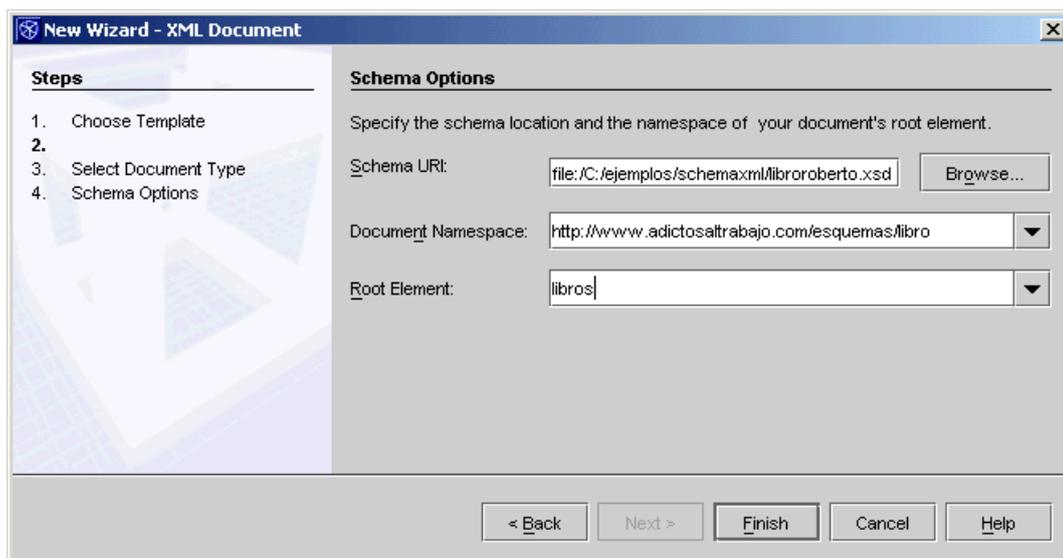
Utilizamos de nuevo el asistente para crear el documento ...



Elegimos el tipo... basado en esquemas



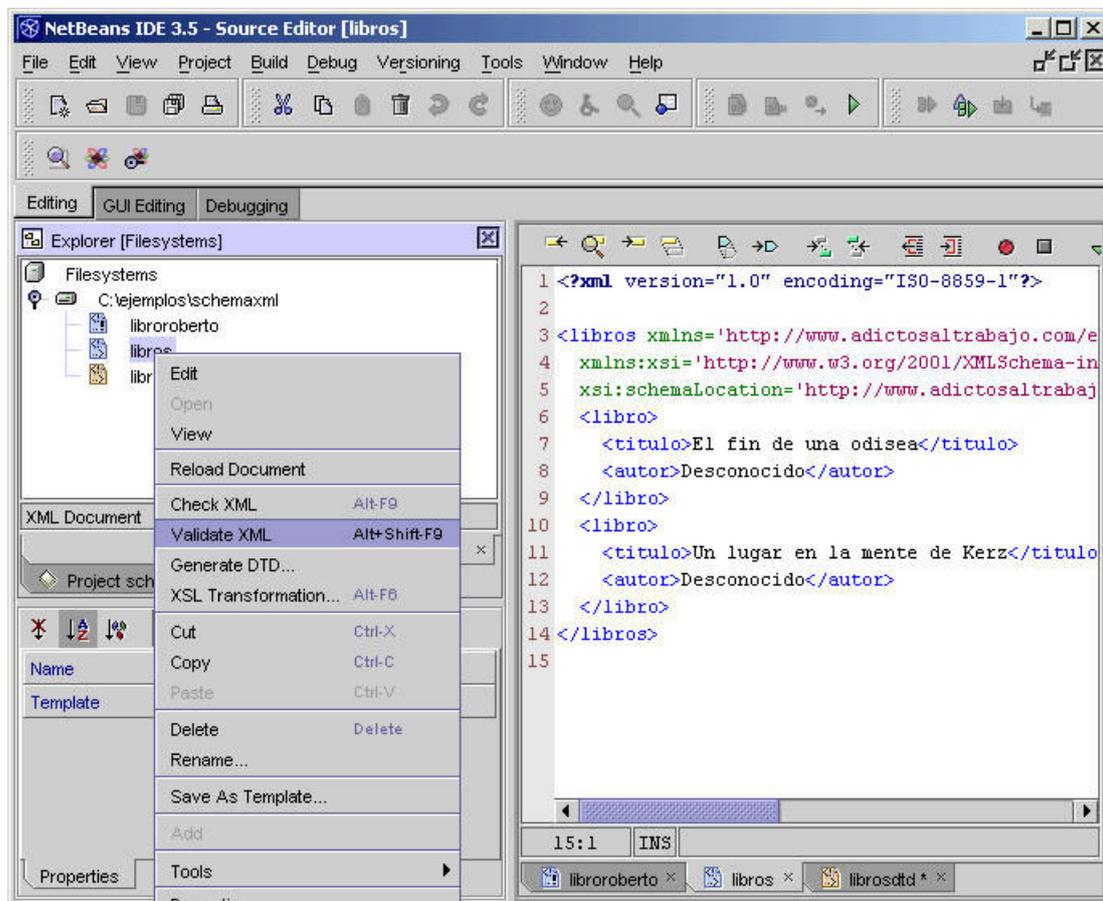
Y seleccionamos el esquema y el elemento principal..



Ahora editamos el documento XML

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<libros xmlns='http://www.adictosaltrabajo.com/esquemas/libro'
xmlns:xsi='http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance'
xsi:schemaLocation='http://www.adictosaltrabajo.com/esquemas/libro
file:/C:/ejemplos/schemaxml/libroroberto.xsd'>
  <libro>
    <titulo>El fin de una odisea</titulo>
    <autor>Desconocido</autor>
  </libro>
  <libro>
    <titulo>Un lugar en la mente de Kerz</titulo>
    <autor>Desconocido</autor>
  </libro>
</libros>
```

Podemos ahora depurar si el documento cumple con el esquema



Y comprobamos que es correcto.

```
Checking file:/C:/ejemplos/schemaxml/libros.xml...
Referenced entity at
"file:/C:/ejemplos/schemaxml/libroroberto.xsd".
XML validation finished.
```

Podemos crear de un modo automático la DTD del documento anterior (ver última imagen) para comparar con el esquema ...

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<!ELEMENT autor (#PCDATA)>
<!ELEMENT titulo (#PCDATA)>
<!ELEMENT libro (autor|titulo)*>
<!ELEMENT libros (libro)*>
<!ATTLIST libros xsi:schemaLocation CDATA #IMPLIED
xmlns CDATA #IMPLIED xmlns:xsi CDATA #IMPLIED>
```

Como podéis ver... hay sutiles diferencias...

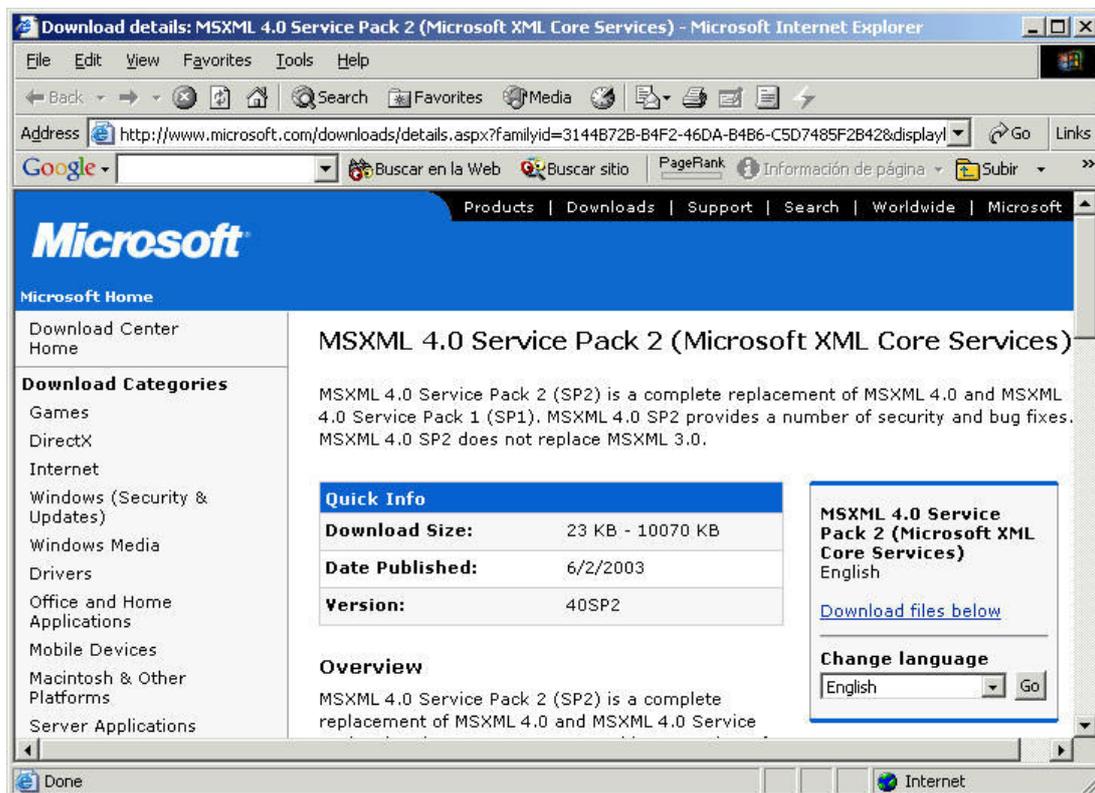
Otras herramientas

Si queremos validar los documentos contra sus esquemas, podemos utilizar algunas herramientas gratuitas más ligeras que NetBeans.

Vamos al Web de topoligi y podemos descargarnos un validador.

<http://www.topoligi.com/products/validator/index.html>

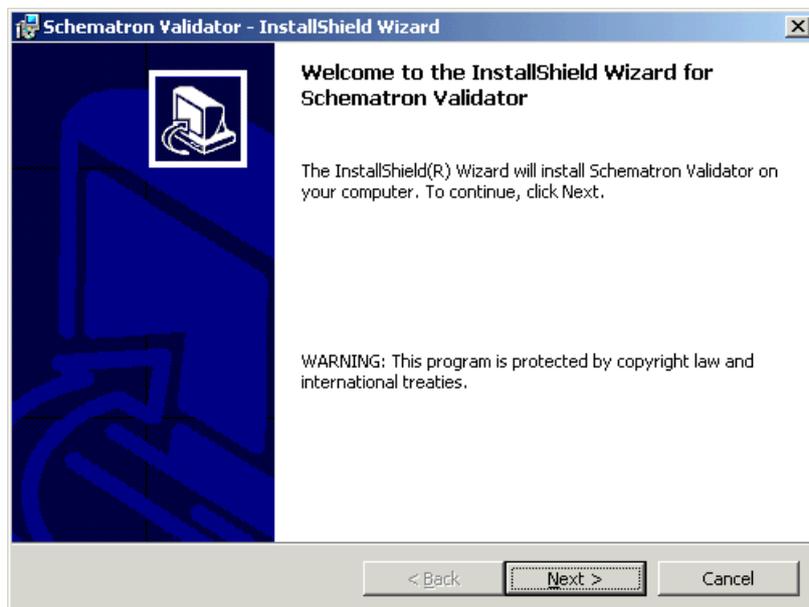
Para que nos funcione, debemos instalar los componentes Microsoft para el soporte de XML (en enlace esta la página anterior)



Instalamos siguiendo el Wizard



Ahora nos descargamos la herramienta y arrancamos el instalador

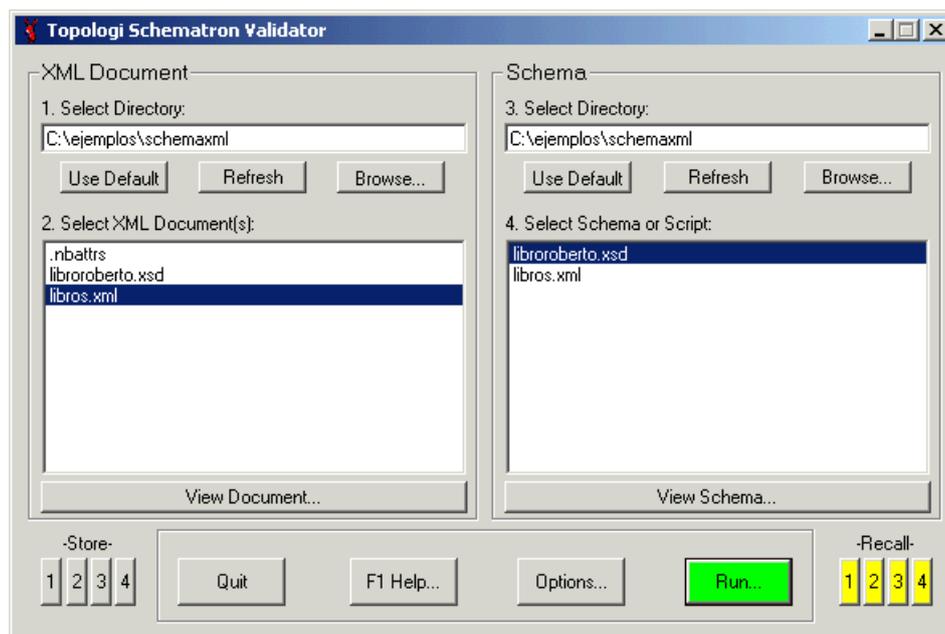


Hay algunos ejemplo de schemas xml y documentos en el directorio de trabajo.

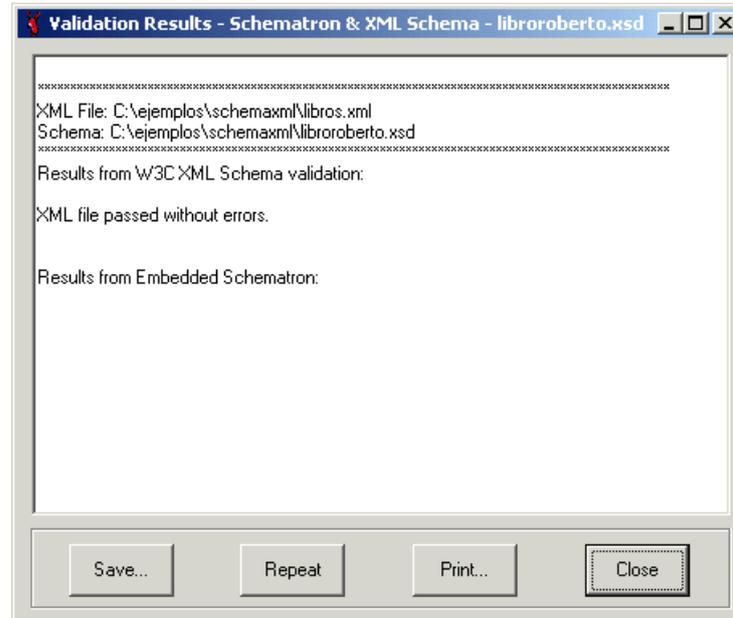
C:\Program Files\Topologi\Schematron Validator\Data

Vemos el aspecto de la aplicación. En el lado izquierdo seleccionamos el documento y en el derecho el esquema.

Si pulsamos el botón Run



Podemos comprobar que el documento se valida correctamente



Ya hemos empezado con los schemas XML.... Ya os enseñaremos otras herramientas que nos simplificarán la labor.

Si lo analizáis detenidamente, acabamos de abrir el camino para trabajar con las bases de datos XML el futuro para muchos tipos e aplicaciones como portales web, gestores documentales, etc...

[Sobre el Autor ..](#)

Si desea contratar formación, consultoría o desarrollo de piezas a medida puede contactar con

Formación en nuevas tecnologías

[Autentia S.L.](#) Somos expertos en:
J2EE, C++ , OOP, UML, Vignette, Creatividad ..
 y muchas otras cosas

Nuevo servicio de notificaciones

Si deseas que te enviemos un correo electrónico cuando introduzcamos nuevos tutoriales, inserta tu dirección de correo en el siguiente formulario.

Subscribirse a Novedades	
e-mail	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Enviar"/>

Otros Tutoriales Recomendados ([También ver todos](#))

Nombre Corto

[Creando Servicios Web con Bea Workshop 8.1](#)

[XML básico](#)

[SAX, DOM y NetBeans](#)

[XSLT:FO y FOP](#)

[JSP 2.0, JSTL y Lenguaje de expresiones](#)

[XML y XSL en Cliente](#)

[Gestión de contenidos y errores comunes](#)

Descripción

En este artículo os mostramos como funciona la nueva herramienta de Bea, Workshop y como crear servicios web con ella

Si quieres ver de un modo visual como crear un documento XML, este es tu tutorial. Este es el primero de un conjunto de tutoriales que iremos publicando sobre esta fascinante y amplia tecnología

En este tutorial os vamos a mostrar como manipular documentos XML desde Java y NetBeans

Os mostramos como generar documentos PDF desde XML gracias a FOP y XSLT:FO

Os mostramos las novedades de JSP 2.0: Nuevas librerías estándar de etiquetas y el lenguaje de expresiones con ejemplos de acceso a base de datos, XML y XSL en JSP

En este tutorial os enseñamos como formatear documentos XML directamente en vuestro navegador a través de Plantillas XSL. En cursos sucesivos veremos como hacerlo en el servidor, para no crear dependencias con el navegador del cliente.

Os explicamos en que consiste la gestión de contenidos y cuales son los errores cometidos por multitud de empresas a la hora de abordar su implantación

[Integración de Struts y eclipse](#)

Alejandro Perez nos enseña como construir un entorno de alta eficiencia de desarrollo on Struts a través de plugins de eclipse

[Transformación de XML y XSL en JSPs](#)

Os mostramos como poder utilizar XML y XSL en JSPs, combinado con el Patrón MVC

Nota: Los tutoriales mostrados en este Web tienen como objetivo la difusión del conocimiento.

Los contenidos y comentarios de los tutoriales son responsabilidad de sus respectivos autores.

En algún caso se puede hacer referencia a marcas o nombres cuya propiedad y derechos es de sus respectivos dueños. Si algún afectado desea que incorporemos alguna reseña específica, no tiene más que solicitarlo.

Si alguien encuentra algún problema con la información publicada en este Web, rogamos que informe al administrador rcanales@adictosaltrabajo.com para su resolución.

[Patrocinados por enredados.com Hosting en Castellano con soporte Java/J2EE](#)



www.AdictosAlTrabajo.com Opimizado 800X600