

¿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)



Todos los días son días de
aprender, y de enseñar
también



Adictos AL Trabajo



Hosting patrocinado por **enREDados**

[Inicio](#) [Quienes somos](#) [Tutoriales](#) [Formación](#) [Comparador de salarios](#) [Comic](#) [Charlas](#) [Más](#)

Estas en: [Inicio](#) [Tutoriales](#) StAX (Xml Pull Parser): Streaming API para XML

Catálogo de servicios Autentia (PDF 6,2MB)



[En formato comic...](#)

Google

- ☐ Web
- ☒ www.adictosaltrabajo.com

Buscar

Últimos tutoriales

2009-06-20
[StAX \(Xml Pull Parser\): Streaming API para XML](#)

2009-06-15
[Configuración de la desconexión de usuarios con ICEFaces](#)

2009-06-10
[LWUIT: Una librería gráfica tipo AWT o Swing para J2ME](#)

2009-06-10
[Mapas mentales con XMind](#)

2009-02-26
[Redimensionar Imagenes en Windows Vista](#)

2009-06-08
[UploadFile con Icefaces + Hibernate + Anotaciones](#)

2009-06-05
[Habilitar exportación en Liferay](#)

2009-06-01
[Registrar Liferay en Eclipse](#)

2009-05-29
[Liferay Social Office](#)

Ultimas Noticias

- » [Historia de la informática. Capítulo 61.1984 \(1ª parte\)](#)
- » [Contratos ágiles: Vendiendo Scrum a tus clientes.](#)
- » [Quinta charla Autentia + Proyectalis + Agile Spain: Contratos ágiles: Vendiendo Scrum a tus clientes](#)
- » [Resumen de la cuarta charla gratuita de Autentia: SCRUM \(con video\)](#)
- » [Si se pregunta ¿Qué ofrece este Web?](#)
- » [Vota AdictosAlTrabajo.com en DZone](#)
- » [Autentia cumple 6 años](#)
- » [Lo mejor de esta semana: Curso de Scrum con Ángel Medinilla](#)
- » [Alimarket es: Primera aplicación pública del framework wuuii by Autentia](#)

+ Noticias Destacadas

- » [Contratos ágiles: Vendiendo Scrum a tus clientes.](#)
- » [Quinta charla Autentia + Proyectalis + Agile Spain: Contratos ágiles: Vendiendo Scrum a tus clientes](#)
- » [Lo mejor de esta semana: Curso de Scrum con Ángel Medinilla](#)
- » [Resumen de la cuarta charla gratuita de Autentia: SCRUM \(con video\)](#)

+ Comentarios Cómic

+ Enlaces

Tutorial desarrollado por



Carlos García Pérez

Creador de [MobileTest](#), un complemento educativo para los profesores y sus alumnos.

Consultor tecnológico en el desarrollo de proyectos informáticos.

Técnico especialista en informática de empresa (CEU)

Ingeniero Técnico en Informática * (Politécnica)

Puedes encontrarme en [Autentia](#)

Somos expertos en Java/J2EE

Catálogo de servicios de Autentia

[Descargar \(6,2 MB\)](#)

[Descargar en versión comic \(17 MB\)](#)

[AdictosAlTrabajo.com](#) es el Web de difusión de conocimiento de [Autentia](#).



[Catálogo de cursos](#)

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

Fecha de creación del tutorial: **2009-06-20**

StAX (Xml Pull Parser): Streaming API para XML

Introducción.

Desde hace años los documentos XML han dominado como formato de intercambio de información, creándose a su alrededor ininidad de tecnologías y lenguajes.

En la actualidad las dos formas más extendidas de leer documentos XML son DOM y SAX, ambas son especificaciones con numerosas implementaciones y sobre las que se apoyan otras tecnologías como XSLT, XPath, etc..

Ahora bien, estas dos tecnologías no siempre son apropiadas para todos los problemas. Por ejemplo, imagine que tenemos un XML de muchos megabytes con el siguiente formato y queremos saber cuál de entre los 100 primeros libros es el más caro:

```
view plain print ?
01. <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
02. <libros>
03.   <libro>
04.     <titulo>Libro 1</titulo>
05.     <categoria>drama</categoria>
06.     <precio>35</precio>
07.     <paginas>400</paginas>
08.   </libro>
09.
10.   <!-- ..... -->
11.   <!-- Miles de elementos más -->
12.   <!-- ..... -->
13.
14.   <libro>
15.     <titulo>Libro 1000000</titulo>
16.     <categoria>Ciencia</categoria>
17.     <precio>55</precio>
18.     <paginas>200</paginas>
19.   </libro>
20. </libros>
```

Pues bien, para este tipo de tareas ni DOM ni SAX son adecuadas, pues:

- Con SAX tendríamos que parsear todo el archivo.
- Con DOM tendríamos que tener previamente toda la información en memoria para recorrerla » [OutOfMemoryException](#)

2009-05-28
[Broadcast con Ustream](#)

2009-05-25
[Tabla datos accesible con ordenación y paginación](#)

2009-05-21
[Primeros pasos con Audacity: Un editor de sonido libre y multiplataforma.](#)

2009-05-11
[Introducción a TortoiseSVN](#)

2009-05-07
[Hacer 'scp' de varios ficheros sin solicitud de clave](#)

2009-05-02
[Plugin Hibernate3 para Maven](#)

2009-04-26
[AgileDraw: una técnica rápida de modelado](#)

2009-04-24
[Spring AOP: Cacheando aplicaciones usando anotaciones y aspectos con Aspectj](#)

2009-04-20
[Modelos de conocimiento con CmapTools](#)

2009-04-16
[Informes Crosstab con iReport](#)

2009-04-16
[Registro de un fichero de datos personales con el formulario NOTA](#)

2009-04-15
[Estadísticas de www.adictosaltrabajo.com Abril 2009](#)

2009-04-15
[Iniciación a OSWorkflow con Spring](#)

2009-04-14
[Tests de Selenium con librerías de componentes JSF: Apache Tomahawk.](#)

2009-04-13
[JTAPI. El API de Telefonía para Java](#)

2009-04-13
[Registro de Web Services con Apache JUDDI. Configuración y ejemplo](#)

2009-04-13

Si te pones a pensar, te das cuenta de que ninguna de las dos tecnologías es apropiada por que el programador pierde el control del proceso de parseo. En este tipo de problemas encajan los parsers XML conocidos como **Pull Parsers** en donde el programador toma el control del proceso de parseo.

StAX

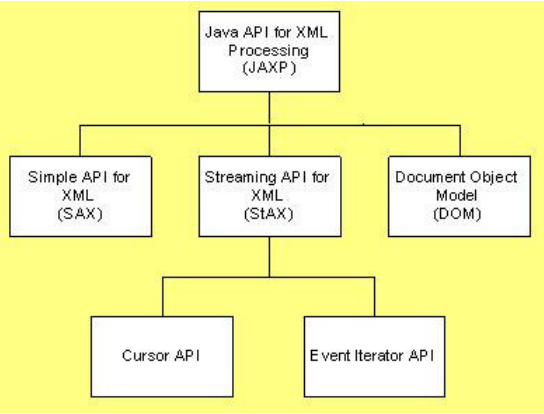
Algunas frases sobre StAX:

- 1. StAX son las siglas de Streaming API for XML.
- 2. Es una **especificación** cuyas clases e interfaces están ubicadas en el paquete `javax.xml.stream`.
- 3. Java 6 incluye una implementación de referencia.
- 4. Streaming API for XML consiste en dos estilos de parseo (ambos sencillísimos de usar): Cursor API y Event Iterator API.

Excelente tabla comparativa de características: **[Fuente]**

<i>JAXP API Property</i>	StAX	SAX	DOM
<i>API Style</i>	Pull events; streaming	Push events; streaming	In memory tree based
<i>Ease of Use</i>	High	Medium	High
<i>XPath Capability</i>	No	No	Yes
<i>CPU and Memory Utilization</i>	Good	Good	Depends
<i>Forward Only</i>	Yes	Yes	No
<i>Reading</i>	Yes	Yes	Yes
<i>Writing</i>	Yes	No	Yes
<i>Create, Read, Update, Delete (CRUD)</i>	No	No	Yes

Familias de parsers: **[Fuente]**



Estilo Cursor API

Para hacer uso de este estilo usaremos el interface `XMLStreamReader`.

Es la forma más eficiente de leer el XML pues nos movemos a bajo nivel.

Con este estilo el XML se recorre iterando ha través de los métodos:

- `public boolean hasNext():` Devuelve un booleano indicando si hay más elementos que iterar.
- `public int next():` Devuelve el código del evento en el que estamos posicionados y cuyos valores están definidos como constantes en la interfaz `javax.xml.stream.XMLStreamConstants`.
 - `XMLStreamConstants.START_DOCUMENT`: Principio del documento.
 - `XMLStreamConstants.START_ELEMENT`: Principio de un elemento o tag.
 - `XMLStreamConstants.END_ELEMENT`: Fin de un elemento o tag.
 - `XMLStreamConstants.START_ELEMENT`: Fin del documento.
 - etc. ([consultar documentación oficial](#))
- `public String getLocalName():` Para al nombre del tag cuando el evento es: `CHARACTERS`
- `public String getElementText():` Para acceder a los datos cuando el tipo de evento es alguno de los siguientes: `START_ELEMENT`, `END_ELEMENT` o `ENTITY_REFERENCE`.
- etc. ([consultar documentación oficial](#))

Resolución con Cursor API: ¿Cuál de entre los 100 primeros libros es el más caro?:

Cómo hacer UML con Eclipse y el plugin UML2
2009-04-09 Spring WS: Servicios Web a través del correo electrónico
2009-04-02 Creación de cursos con Moodle
2009-03-31 Integrar Liferay Portal 5.2.1 con Pentaho BI 2.0.0 sobre MySQL 5.1
2009-03-31 Spring WS: Construcción de Clientes de Servicios Web con Spring
2009-03-30 Administración de sitios Moodle
2009-03-29 Empaquetamiento de aplicaciones de escritorio (standalone) con Maven
2009-03-27 Primeros pasos con Moodle
2009-03-26 Introducción a JSF Java
2009-03-25 A1 Website Analyzer
2009-03-24 Cómo ver el correo de Gmail sin conexión a Internet
2009-03-20 JasperReports Maven Plugin
2009-03-16 Creación de contenidos SCORM: eXe
2009-03-15 Spring WS: Creación de Servicios Web con Spring
2009-03-13 Instalación Alfresco (Labs)
2009-02-26 Maven JXR Plugin: publica el código fuente en el site
2009-03-15 Generación de XML Schema (XSD) y DTD a partir de documentos XML

```
view plain print ?

01. package com.autentia.tutoriales.axiom;
02.
03. import javax.xml.stream.*;
04. import java.io.*;
05.
06. /**
07.  * Ejemplo de Lectura de datos con StAX a través del método: cursor API
08.  * @author Carlos García. Autentia.
09.  */
10. public class StaxXMLStreamReaderApp {
11.
12.     /**
13.      * Imprime por la salida estandar el título del Libro más caro de entre Los 100 primeros Libros
14.      */
15.     public static void main(String[] args) {
16.         FileReader reader = null;
17.         XMLStreamReader parser = null;
18.         int precioMasCaro = Integer.MIN_VALUE;
19.         String tituloMasCaro = null;
20.         int currentPrecio = 0;
21.         String currentTitle = null;
22.         int currentPositon = 0;
23.         int eventCode;
24.         String tag;
25.
26.         try {
27.             reader = new FileReader("c:/xml_muy_grande.xml");
28.             parser = XMLInputFactory.newInstance().createXMLStreamReader(reader);
29.             while (parser.hasNext() && (currentPositon != 100)){
30.                 eventCode = parser.next();
31.                 if (eventCode == XMLStreamConstants.START_ELEMENT){
32.                     tag = parser.getLocalName();
33.                     if ("libro".equals(tag)){
34.                         currentPositon++;
35.                     } else if ("titulo".equals(tag)){
36.                         currentTitle = parser.getElementText();
37.                     } else if ("precio".equals(tag)){
38.                         currentPrecio = Integer.valueOf(parser.getElementText());
39.                         if (currentPrecio > precioMasCaro){
40.                             precioMasCaro = currentPrecio;
41.                             tituloMasCaro = currentTitle;
42.                         }
43.                     }
44.                 }
45.             }
46.
47.             System.out.println("El libro más caro es: " + tituloMasCaro);
48.         } catch (Exception ex) {
49.             // Para este tutorial no hacemos nada más que imprimir la excepción
50.             System.out.println(ex);
51.         } finally {
52.             try {
53.                 reader.close();
54.             } catch (Exception ex){}
55.             try {
56.                 parser.close();
57.             } catch (Exception ex){}
58.         }
59.     }
60. }
61.
```

Estilo Event Iterator API

En este estilo de parseo se crean objetos intermedios que pueden ser pasados como parámetros a otros métodos de tu lógica de negocio. Se encuentra ubicado como una capa por encima del estilo cursor API.

Los métodos son muy parecidos al Cursor API, [consulte la documentación](#) para profundizar más al respecto.

Resolución con Event Iterator API: ¿Cuál de entre los 100 primeros libros es el más caro?:

2009-03-04
[Persistencia con Spring](#)

2009-02-26
[Vistas materializadas](#)

2009-02-03
[Instalación de MySQL 5.1 en Windows](#)

2009-03-03
[Instalación de Java Virtual Machine](#)

2009-03-03
[Primeros Pasos con Liferay 5.2.1](#)

2009-02-27
[Edicion de video MPEG2](#)

2009-02-26
[Introducción teórica a XPath](#)

2009-02-26
[Integración Selenium / Maven 2 / Surefire / Cargo / Tomcat 6](#)

Últimas ofertas de empleo

2009-06-03
[Comercial - Ventas - VIZCAYA.](#)

2009-05-29
[T. Información - Especialista en Seguridad - MADRID.](#)

2009-04-30
[T. Información - Analista / Programador - MADRID.](#)

2009-04-24
[Comercial - Ventas - VALENCIA.](#)

2009-03-26
[Comercial - Ventas - ALMERIA.](#)

Anuncios Google

[Libros](#)
[XML Editor Deutsch](#)
[Java Downloads](#)
[Java Applet Error](#)

```

view plain print ?
01. package com.autentia.tutoriales.axiom;
02.
03. import javax.xml.stream.*;
04. import javax.xml.stream.events.XMLEvent;
05. import java.io.*;
06.
07. /**
08.  * Ejemplo de Lectura de datos con StAX a través del método: Event Iterator API
09.  * @author Carlos García. Autentia.
10.  */
11. public class StaxXMLEventReadeApp {
12.
13.     /**
14.      * Imprime por la salida estandar el título del Libro más caro de entre Los 100 primeros Libros
15.      */
16.     public static void main(String[] args) {
17.         FileReader reader = null;
18.         XMLStreamReader parser = null;
19.         int precioMasCaro = Integer.MIN_VALUE;
20.         String tituloMasCaro = null;
21.         int currentPrecio = 0;
22.         String currentTitle = null;
23.         int currentPositon = 0;
24.         XMLEvent evt = null;
25.         String tag = null;
26.
27.         try {
28.             reader = new FileReader("c:/xml_muy_grande.xml");
29.             parser = XMLInputFactory.newInstance().createXMLStreamReader(reader);
30.             while (parser.hasNext() && (currentPositon != 100)){
31.                 evt = parser.nextEvent();
32.
33.                 if (evt.isStartElement()){
34.                     tag = evt.asStartElement().getName().getLocalPart();
35.
36.                     if ("libro".equals(tag)){
37.                         currentPositon++;
38.                     } else if ("titulo".equals(tag)){
39.                         currentTitle = parser.getElementText();
40.                     } else if ("precio".equals(tag)){
41.                         currentPrecio = Integer.valueOf(parser.getElementText());
42.                         if (currentPrecio > precioMasCaro){
43.                             precioMasCaro = currentPrecio;
44.                             tituloMasCaro = currentTitle;
45.                         }
46.                     }
47.                 }
48.             }
49.
50.             System.out.println("El libro más caro es: " + tituloMasCaro);
51.         } catch (Exception ex) {
52.             // Para este tutorial no hacemos nada más que imprimir la excepción
53.             System.out.println(ex);
54.         } finally {
55.             try {
56.                 reader.close();
57.             } catch (Exception ex){}
58.             try {
59.                 parser.close();
60.             } catch (Exception ex){}
61.         }
62.     }
63. }

```

Referencias

- [An introduction to Streaming API for XML \(StAX\).](#)
- [Implementación de referencia.](#)
- [JSR 173: Streaming API for XML.](#)
- [Does StAX Belong in Your XML Toolbox?.](#)

Conclusiones

En muchas ocasiones la falta de formación, de tiempo, o de ganas, hacen que los proyectos usen parsers que no son los más adecuados para el problema a resolver y esto hace que los sistemas consuman muchos más recursos de los necesarios, generandose problemas del tipo OutOfMemoryException... La tecnología está, ahora sólo hace falta conocerla y saber cuando usarla.

Como cuña para terminar, decir que este tipo de parsers (Pull Parser) se suelen usar en aplicaciones para dispositivos de recursos limitados (PDA, móviles, etc). En este tipo de proyectos cada byte consumido importa.

Un saludo,
Carlos García. Creador de [MobileTest](#), un complemento educativo para los profesores y sus alumnos.

¿Qué te ha parecido el tutorial? Déjanos saber tu opinión y ivota!

Muy malo Malo Regular Bueno Muy bueno



Votar

Anímate y coméntanos lo que pienses sobre este tutorial

Puedes opinar o comentar cualquier sugerencia que quieras comunicarnos sobre este tutorial; con tu ayuda, podemos ofrecerte un mejor servicio.

Nombre: E-Mail:

Comentario:

Enviar comentario

[Texto Legal y condiciones de uso](#)

- Puedes inscribirte en nuestro servicio de notificaciones [haciendo clic aquí](#).
- Puedes firmar en nuestro libro de visitas [haciendo clic aquí](#).
- Puedes asociarte al grupo AdictosAlTrabajo en XING [haciendo clic aquí](#).

- [Añadir a favoritos Technorati.](#)



Esta obra está licenciada bajo [licencia Creative Commons de Reconocimiento-No comercial-Sin obras derivadas 2.5](#)

Recuerda

Autentia te regala la mayoría del conocimiento aquí compartido ([Ver todos los tutoriales](#)). Somos expertos en: J2EE, Struts, JSF, C++, OOP, UML, UP, Patrones de diseño ... y muchas otras cosas.

¿Nos vas a tener en cuenta cuando necesites consultoría o formación en tu empresa?, ¿Vas a ser tan generoso con nosotros como lo tratamos de ser con vosotros?











Somos pocos, somos buenos, estamos motivados y nos gusta lo que hacemos ...

Autentia = Soporte a Desarrollo & Formación.

info@autentia.com

Creatividad Internet

Tutoriales recomendados

Nombre	Resumen	Fecha	Visitas	Valoración	Votos	Pdf
Registro de Web Services con Apache jUDDI. Configuración y ejemplo	Veamos como podemos catalogar y buscar web services bajo la especificación UDDI (Universal Description, Discovery and Integration)	2009-04-13	1673	Muy bueno	11	
Generación de XML Schema (XSD) y DTD a partir de documentos XML	En este tutorial aprenderemos a generar XML Schema (XSD) y DTD a partir de documentos XML	2009-03-15	2040	Muy bueno	6	
Integración Selenium / Maven 2 / Surefire / Cargo / Tomcat 6	Con este tutorial se pretende integrar en nuestro proyecto : Maven, Selenium, Surefire, Cargo y Tomcat 6 con el objetivo de incluir y ejecutar las pruebas de integración dentro del ciclo de vida de Maven.	2009-02-26	1104	Muy bueno	3	
Introducción teórica a XPath	Con este tutorial se pretende enseñar de forma teórica el uso de expresiones XPath pensando sobre todo en su posible uso con el paquete Selenium u otras aplicaciones.	2009-02-26	1418	Muy bueno	4	
Aprendiendo XMLSchema a través de ejemplos	En este tutorial aprenderemos a validar documentos a través de XMLSchema	2009-01-25	1427	Bueno	6	
Introducción a JSON	En este tutorial vamos a ver un ejemplo de uso de JSON y cómo podemos modificar el ejemplo publicado en el tutorial de prototype.js, para adaptar la comunicación de XML a JSON.	2008-07-22	3804	Muy bueno	5	
Metro: pila de webservices de Sun.	NE este tutorial Germán nos enseñará qué es y cómo usar Metro: pila de webservices de Sun en nuestras aplicaciones	2008-04-05	3939	Bueno	5	
XML Encryption, Criptografía sobre XML	Carlos García describe en este tutorial la encriptación de secciones de documentos XML utilizando el lenguaje del W3C: XML Encryption	2008-04-03	2833	Bueno	6	
XML Signature - Firma Digital sobre XML	En este tutorial aprenderemos a firmar digitalmente y validar un documento utilizando la implementación de Apache.	2008-04-03	4318	Bueno	8	
Validando XML contra Schema	En este tutorial nuestro compañero describe las posibilidades de validación de un documento XML con Schema	2008-01-31	4984	Bueno	8	

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.

