



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS Y DE COMPUTACIÓN

---

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
INGENIERÍA EN SISTEMAS INFORMÁTICOS Y DE COMPUTACIÓN

---

**PERÍODO ACADÉMICO:** 2017-A

**ASIGNATURA:** Aplicaciones en Ambientes Libres

**PARALELO:** GR2

**PROFESOR:** Ing. Luis Orquera

**TEMA:** Captura de facturas en formato XML

**GRUPO:** N°6

**FECHA DE ENTREGA:** 06/06/2017

**INTEGRANTES:** Daniel Beltrán  
Adán Guzmán  
Danilo Rojas

---

**Objetivos:**

- Capturar facturas XML para obtener información del cliente, de proveedores y gastos.
- Capturar datos de facturas XML y guardarlos en una base de datos liviana.
- Mostrar reportes de los gastos del cliente mediante las facturas ingresadas.

**Introducción.**

En la aplicación en la cual extraeremos información de un archivo XML tenemos que capturar todos los datos necesarios que identifiquen claramente los atributos de una factura. Esto implica un análisis profundo sobre los métodos y procesos que vamos a realizar al momento de la conversión de los archivos XML y la captura de los datos del mismo ya que ésta funcionalidad es una de las principales dentro de la aplicación y se requiere necesariamente que su ejecución sea la correcta en todo momento. Es necesario implementar junto al programa una base de datos liviana comúnmente conocida como base de datos tipo archivo, que permita guardar y manejar esos datos dentro del proyecto, ya que esto ayudaría a que el usuario podrá manejar el programa y sus datos de interés sin ningún problema siendo útil para sus necesidades tributarios y control de sus gastos.

**Materiales y métodos experimentales.**

Materiales: para el desarrollo del proyecto se han utilizados las siguientes herramientas:

- ✓ Eclipse java neon.
- ✓ Jdk 5.8 o superior.
- ✓ API de java para procesamiento: JSON
- ✓ Base de dato liviana tipo archivo SQLite
- ✓ API de java para manejo de documentos XML: JDOM



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS Y DE COMPUTACIÓN**

**Vista para el usuario y funcionamiento del programa.**

✓ **Interfaz de bienvenida**



Ilustración 1: El gráfico muestra como iniciará el programa, el ingreso de usuario es opcional de momento, aunque este tiene un enfoque futuro en el avance del proyecto

✓ **Ventana principal para subir archivos XML.**

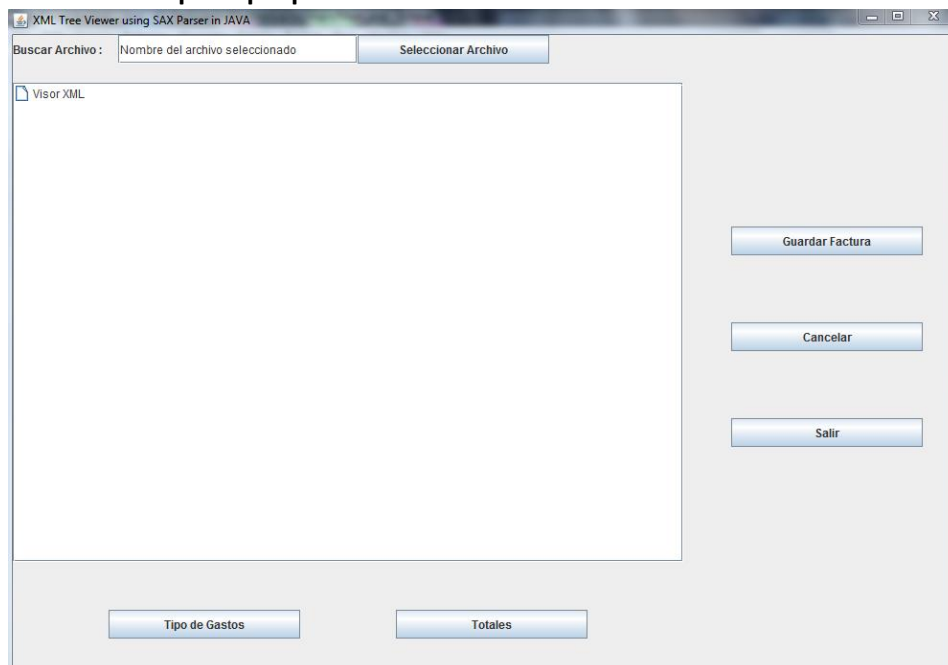


Ilustración 2: La ventana principal muestra un selector de archivos en cual se elegirá el documento de la factura en formato XML.



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS Y DE COMPUTACIÓN

✓ **Buscar Factura XML.**

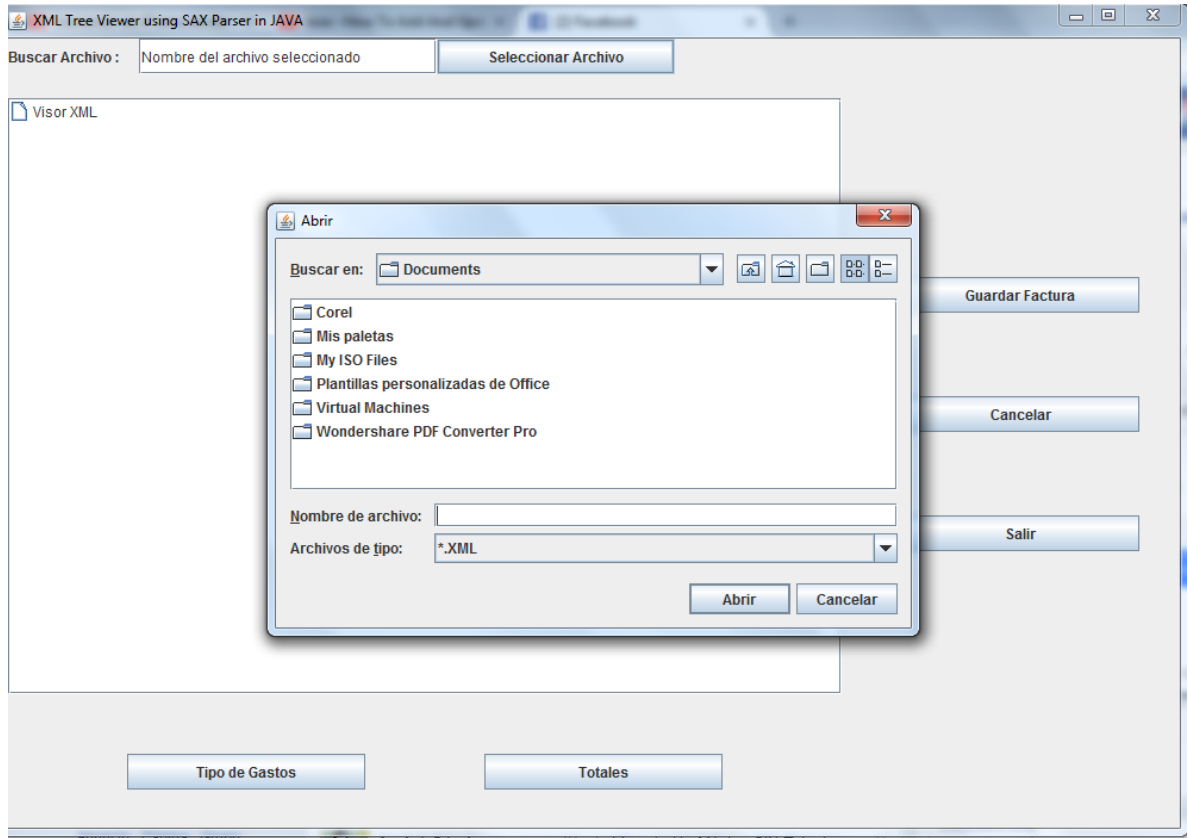


Ilustración 3: Se procede a buscar el archivo XML de una factura.

✓ **Carga de los datos de la factura XML en el programa**



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS Y DE COMPUTACIÓN**

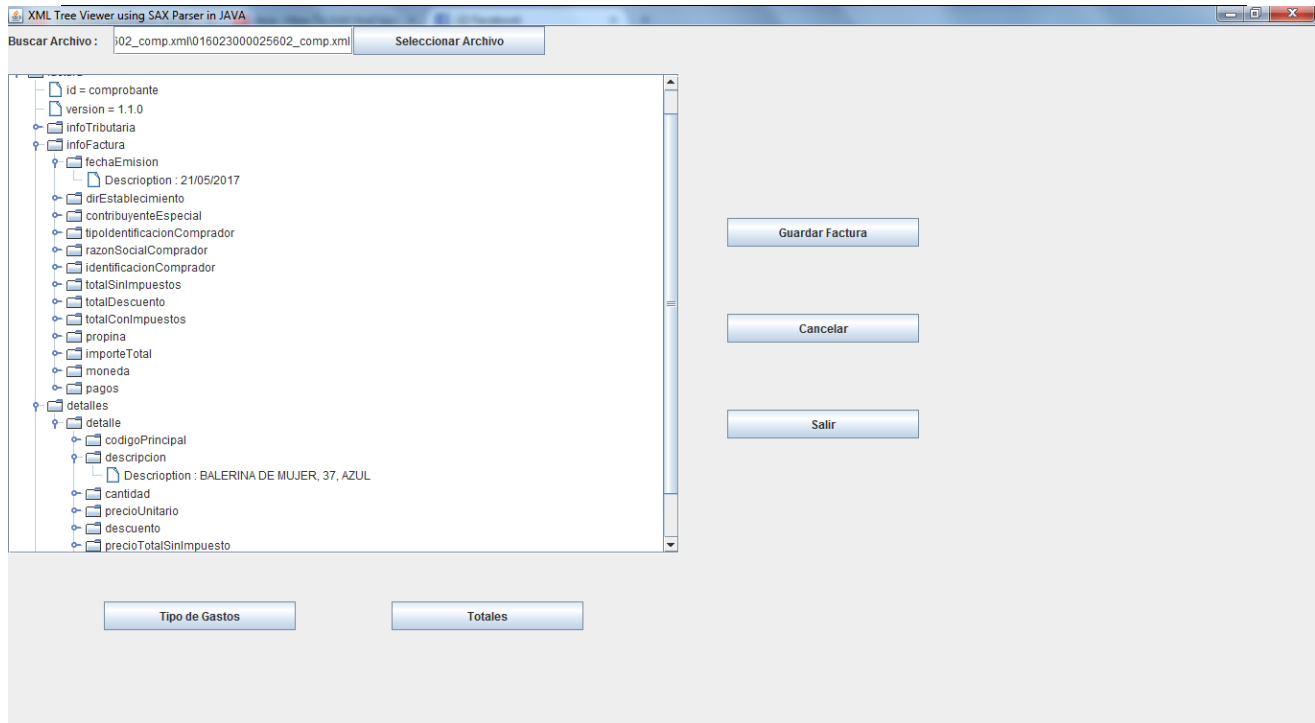


Ilustración 4: Tras la selección de la factura, los datos de la misma se muestran en forma de nodos con toda la información necesaria para calcular los gastos realizados y seleccionar las categorías de gastos deducibles que correspondan según las compras realizadas.

✓ **Guardando los datos de la factura XML**

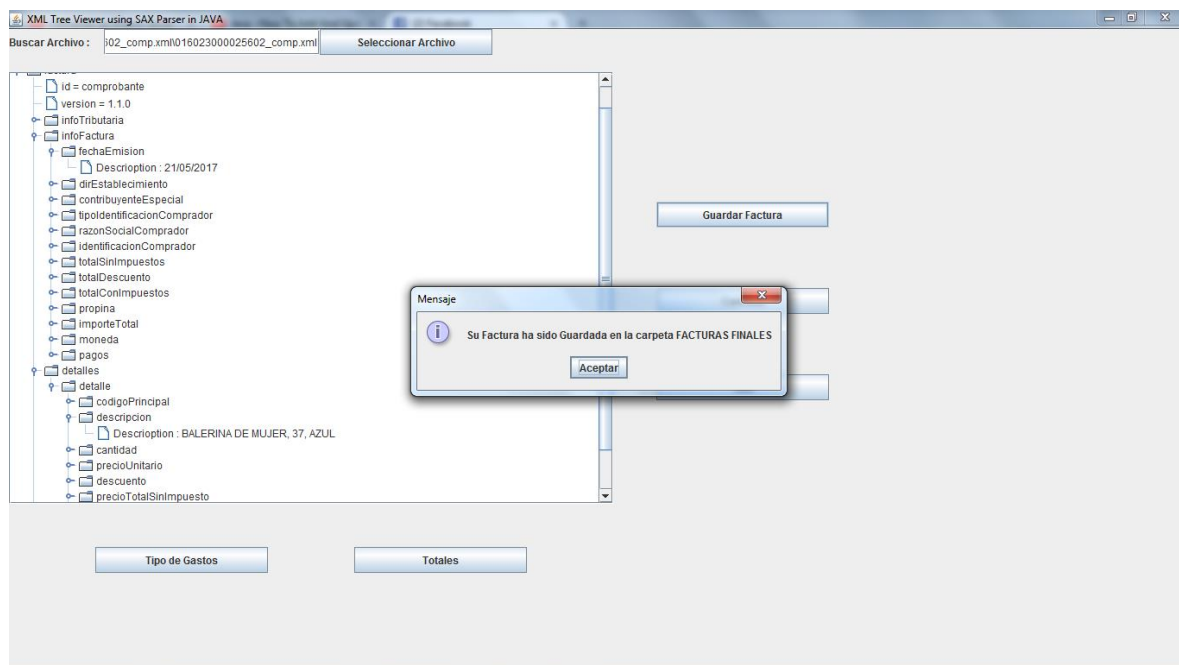


Ilustración 5: Los datos son guardados para su posterior uso y a su vez son guardados dentro de una base de datos para consultar posteriormente para reportear los gastos deducibles del usuario.



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS Y DE COMPUTACIÓN**

---

### **Análisis de Resultados.**

- Las facturas XML ingresadas y procesadas para mostrar datos relevantes permitan procesar esos datos de cualquier manera, en este caso son muy útiles para capturarlos mediante una base de datos liviana y hacer consultas de cualquier índole que estén registradas dentro de las facturas.
- Los reportes, tras tener los datos de la factura en la base de datos, pueden ser muy dinámicos y a la vez mostrar información que el usuario del programa necesita conocer para su interés tributario al momento de que el vea reflejado sus gastos deducibles en el programa y use esa información para sus pagos de impuestos.
- Java permite tener la libertad de realizar programas en muchos ámbitos, y su flexibilidad y portabilidad permite que nuestro programa sea ejecutado tanto en sistemas operativos de Windows y Linux.
- Al momento de crear la base de datos se debe determinar específicamente las tablas que van a ser llenadas al extraer los datos de las Facturas XML.

### **Conclusiones y Recomendaciones.**

- ❖ Se logró capturar los datos de una factura XML en la aplicación para tomar esos datos y guardarlos dentro de una base de datos liviana.
- ❖ Se capturó toda la información relevante que existe dentro de la factura XML y procesarla para lograr obtener cálculos correctos de los gastos deducibles.
- ❖ Se logró realizar consultas que permitan mostrar reportes a los usuarios que procesen sus facturas para el control de gastos de un usuario.
- ❖ Se recomienda usar librerías que faciliten la ayuda al momento de capturar las facturas en formato XML y verificar la compatibilidad de bases de datos livianas con el lenguaje Java.

### **Referencias bibliográficas.**

- [1] Tutorials Point, JSon Tutorial. Disponible en:  
<http://www.tutorialspoint.com/jackson/>
- [2] Stackoverflow; Transform XML with XSLT in Java using DOM. Disponible en:  
<http://stackoverflow.com/questions/33044212/transform-xml-with-xslt-in-java-using-dom>
- [3] Captura de datos XML en JAVA. Disponible en:  
[http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lis/cepeda\\_p\\_g/capitulo4.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lis/cepeda_p_g/capitulo4.pdf)
- [4] Procesamiento JSON. Disponible en:  
<http://www.oracle.com/technetwork/es/articles/java/api-java-para-json-2251318-esa.html>
- [5] Archivos y grupos de archivos de bases de datos. Disponible en:  
[https://technet.microsoft.com/es-es/library/ms189563\(v=sql.110\).aspx](https://technet.microsoft.com/es-es/library/ms189563(v=sql.110).aspx)
- [6] Motores de bases de datos Open Source. Disponible en:  
<http://www.muylinux.com/2010/03/04/35-motores-de-bases-de-datos-open-source>