



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: 17/05/2017

INTEGRANTES: Daniel Beltrán
Adán Guzmán
Danilo Rojas

Objetivos:

- Ingresar facturas XML para observar el funcionamiento del sistema.
- Crear un método para que estas facturas XML sean mostradas al usuario final.
- Cargar las facturas Finales en una base de datos liviana.

Introducción.

Tras descartar el proyecto anterior, AdminFacs, el grupo decidió rehacer el proyecto bajo los mismos lineamientos y funcionamientos, con lo cual, se planteó como primer avance del nuevo proyecto, cargar archivos en formato XML para, posteriormente, 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 y se requiere necesariamente que su ejecución sea la correcta. Es por esto que vamos a analizar que librerías Java podemos usar en la aplicación y que beneficios obtendríamos para el propósito de nuestro programa de administración de facturas.

Materiales y métodos experimentales.

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

- ✓ WampSever.
- ✓ Mysql.
- ✓ Eclipse java neon.
- ✓ Jdk 5.8 o superior.



Creación del método para leer facturas XML.

```
String str="C:\\Users\\Daniel\\Desktop\\Facturas xml\\01074236.xml";
File url = new File(str);

DocumentBuilderFactory dbf =
DocumentBuilderFactory.newInstance();
DocumentBuilder db = dbf.newDocumentBuilder();
Document doc = db.parse(url);
doc.getDocumentElement().normalize();
System.out.println("Elemento raiz: " +
doc.getDocumentElement().getNodeName());

NodeList nodeList=doc.getElementsByTagName("*");
for (int i=0; i<nodeList.getLength(); i++)
{
    // Get element
    Element element = (Element)nodeList.item(i);
    System.out.println(element.getNodeName());
}
}
```

- Mediante la utilización de Eclipse se creó un método para que cada Factura XML puedan ser transformada a un lenguaje de bajo nivel para que pueda ser leída por el usuario.

```
String str =
"https://01836911779677979352.googlegroups.com/attach/a8b9b5fbfc9f9e3/F
ACT_28_A_20120522.xml?part=0.1&view=1&vt=ANaJVrFuVYmUW3n09k9ew_6YWHkQZ3
Z_Rm8NmFYKkt1NkZRiov_zMsyjJPLep0R72j0Lubw2_QEe6BC4sWoq5EXjmqn-
82ffXevlDyD68UqQAdy9lsS4dg";
URL url = new URL(str);
InputStream is = url.openStream();
int ptr = 0;
StringBuilder builder = new StringBuilder();
while ((ptr = is.read()) != -1) {
    builder.append((char) ptr);
}
String xml = builder.toString();
JSONObject jsonObject = XML.toJSONObject(xml);
System.out.println(jsonObject);
```

- Para esto se utilizó JSon de java es un formato de texto ligero para el intercambio de datos. JSON es un subconjunto de la notación literal de objetos de JavaScript aunque hoy, debido a su amplia adopción como alternativa a XML, se considera un formato de lenguaje independiente.



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

```
NodeList nodeList=doc.getElementsByTagName("*");
for (int i=0; i<nodeList.getLength(); i++)
{
    // Get element
    Element element = (Element)nodeList.item(i);
    System.out.println(element.getNodeName());
}
```

- Además, se creó una función con Maps para poder extraer los campos de cada una de las Facturas XML y así poder llenar una tabla que extraiga solo esos elementos.

Vista para el usuario.

✓ Factura XML.

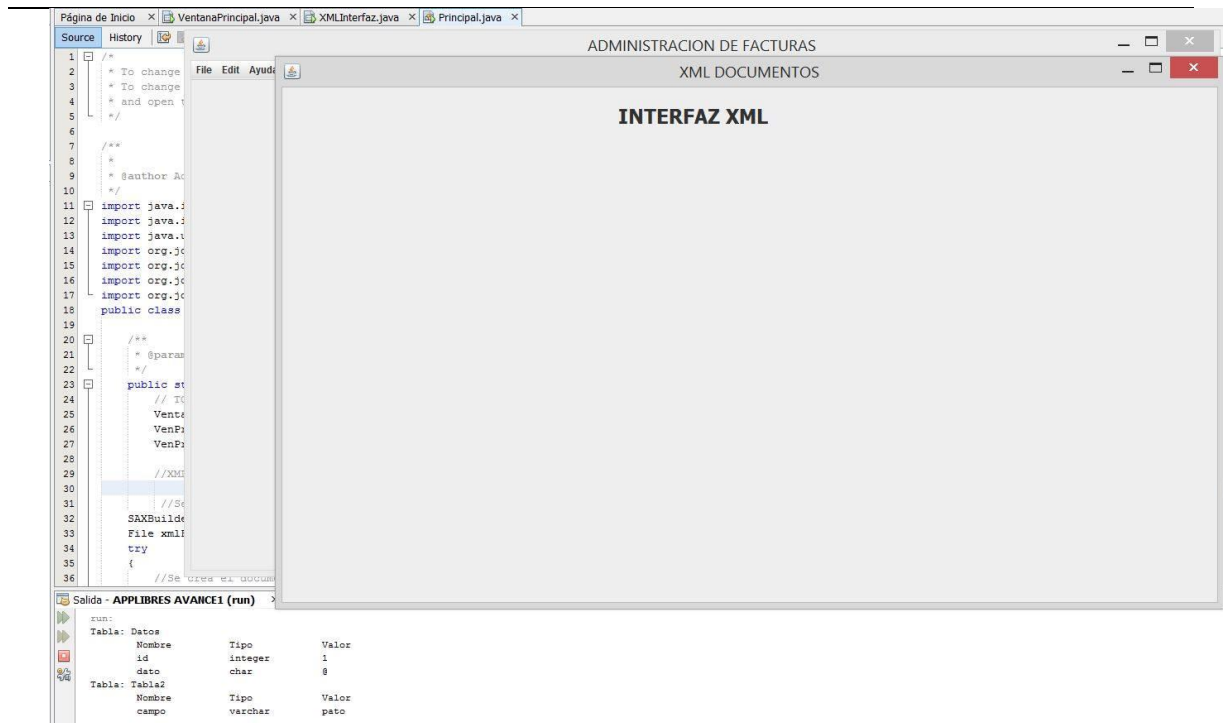
Este fichero XML no parece tener ninguna información de estilo asociada. Se muestra debajo el árbol del documento.

```
- <tables>
- <tabla nombre="Datos">
- <campo>
  <nombre>id</nombre>
  <tipo>integer</tipo>
  <valor>1</valor>
</campo>
- <campo>
  <nombre>dato</nombre>
  <tipo>char</tipo>
  <valor>@</valor>
</campo>
</tabla>
- <tabla nombre="Tabla2">
- <campo>
  <nombre>campo</nombre>
  <tipo>varchar</tipo>
  <valor>pato</valor>
</campo>
</tabla>
</tables>
```

✓ Interfaz Gráfica.



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



✓ Vista por el Usuario.



```
Elemento raiz: autorizacion
autorizacion
estado
numeroAutorizacion
fechaAutorizacion
ambiente
comprobante
mensajes
```

Análisis de Resultados.

- No se tiene un formato estándar de facturas XML por esta razón hay algunas facturas que no pueden leer todos los campos que presentan las mismas.



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

-
- La mayoría de Facturas XML se pueden guardar sus campos extraídos en una base de datos liviana siempre y cuando se conozca los Tags comunes para todas las Facturas.
 - Al utilizar JSon es necesario descargar los JDks del mismo ya que sin ella no se pueden leer las Facturas XML.
 - 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.

- ❖ Implementar el módulo de reportes que ayude a gestionar las facturas.
- ❖ Discutir un estándar para la creación de las bases de datos.
- ❖ Discutir cuáles deben ser los campos obligatorios que debe tener cada factura XML para así poder extraer solo esos datos en común
- ❖ Tomar un espacio maestro de Facturas XML para poder determinar los Tags más comunes que tienen todas las facturas.

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