

<b>CARRERA: INGENIERÍA DE SISTEMAS</b>		<b>Trabajo Interciclo</b>
<b>EQUIPO: COMPUTADOR</b>	<b>CÁTEDRA O MATERIA RELACIONADA</b>	<b>REVISIÓN N°: 1</b>
<b>Responsables:</b>	<b>APLICACIONES TELEMÁTICAS</b>	<b>EDICIÓN: 1</b>
<b>Accesorios:</b> COMPUTADOR / INTERNET		
<b>DOCENTE:</b> GERMÁN PARRA	<b>NÚMERO DE ESTUDIANTES POR EQUIPO O PRÁCTICA:</b> 3	<b>Fecha:</b> 30/5/2020
<b>Tema: XML</b>		
<b>Realizado por:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hernán Astudillo</li> <li>• Cristhian Cabrera</li> <li>• Elizabeth Uyaguari</li> </ul>		
<b>Objetivo:</b> Aplicar los conocimientos de XML, XSLT, XSD y CSS		
<b>Enunciado</b> <p>Revisar la información relacionado al sistema de seguimiento a los paquetes de envío que realizan la empresa de Courier o envío de paquetes UPS, con la finalidad de que conozcan y entiendan el proceso que se realiza, y la información que se requiere.</p> <p>Realizar una tabla en la que presenten la información que se requiere, el tipo de datos, los formatos, restricciones número de ocurrencias, etc.</p> <p>Representar en forma de árbol la información a manejar sobre el sistema de tracking de paquetes.</p> <p>Realizar un archivo XSD para definir la estructura en XML de la información requerida para el seguimiento o tracking de paquetes. Este archivo XSD debe permitir elaborar archivos XML con más de un seguimiento.</p> <p>Elaborar un archivo XML con información de ejemplo del seguimiento a varios paquetes. Establecer un archivo XSLT para que se visualice en formato HTML, y con CSS la información registrada en el archivo XML.</p>		

## Marco Teórico

### XML

#### eXtensible Markup Language

Es una especificación para diseñar lenguajes de marcado, que permite definir etiquetas personalizadas para descripción y organización de datos.

Ventajas:

- Es un estándar internacionalmente conocido
- No pertenece a ninguna compañía
- Permite una utilización efectiva en Internet para sus diferentes terminales.

```
<?xml version="1.0"?>
<quiz>
  <qanda seq="1">
    <question>
      Who was the forty-second
      president of the U.S.A.?
    </question>
    <answer>
      William Jefferson Clinton
    </answer>
  </qanda>
  <!-- Note: We need to add
  more questions later.-->
</quiz>
```

XML

### XSD

#### XML Schema Definition

Es un mecanismo para definir la estructura de un documento XML. XSD sustituye al anterior formato DTD, y añade funcionalidad para definir la estructura XML con más detalle.

Ventajas:

- Se puede comprobar si está bien formado.
- Existe una extensa lista de tipos de datos predefinidos para elementos y atributos que pueden ser ampliados o restringidos para crear nuevos tipos.
- Permiten concretar con precisión la cardinalidad de un elemento.
- Permite mezclar distintos vocabularios gracias a los espacios de nombres.

Desventaja:

- Son documentos más difíciles de interpretar por el ojo humano.



### XSLT

#### eXtensible Stylesheet Language for Transformations

Es un lenguaje que permite aplicar una transformación a un documento XML para obtener otro documento XML, un documento HTML o un documento de texto plano.

Ventajas:

- Plantillas más limpias y concisas, una manera fácil de procesar datos XML a HTML, y un procesamiento razonablemente rápido.

```
<?xml version="1.0"
<xsl:stylesheet xml
<!-- created 2005-12-12-->
<xsl:include href="xslt
<xsl:output method="xml"
<xsl:template match="/">
<root>
  Heuristic:<xsl:value-of
  <p>The leading manufact
</root>
</xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```

XSLT

**Desarrollo/Procedimiento:**

La primera parte de este proyecto es investigar sobre el funcionamiento de los sistemas actuales que se emplean en UPS Service y Amazon, para luego proceder a diagramar nuestra arquitectura, y finalmente realizar el XSD de validaciones, el XML de datos y el XSL para presentar estos datos en formato html.

### Diagrama de Árbol

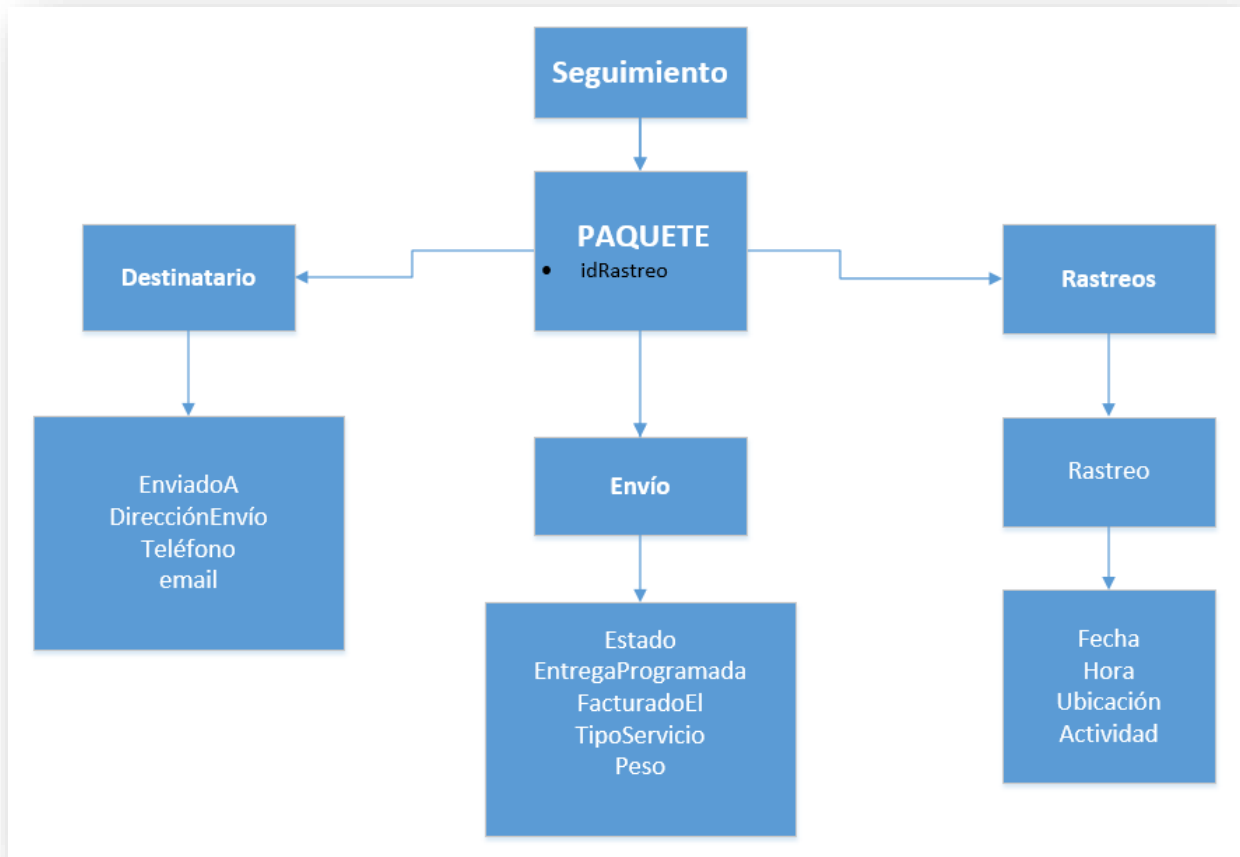


Fig 1. Diagrama Jerárquico

### Archivo XML

Archivo XML con su respectiva validación, en donde enlazamos con el archivo seguimiento.xsl con la siguiente línea:

```
<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="seguimiento.xsl"?>
```

Y con enlace adicional al archivo seguimiento.xsd con el siguiente enlace:

```
<Seguimiento xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="seguimiento.xsd">
```

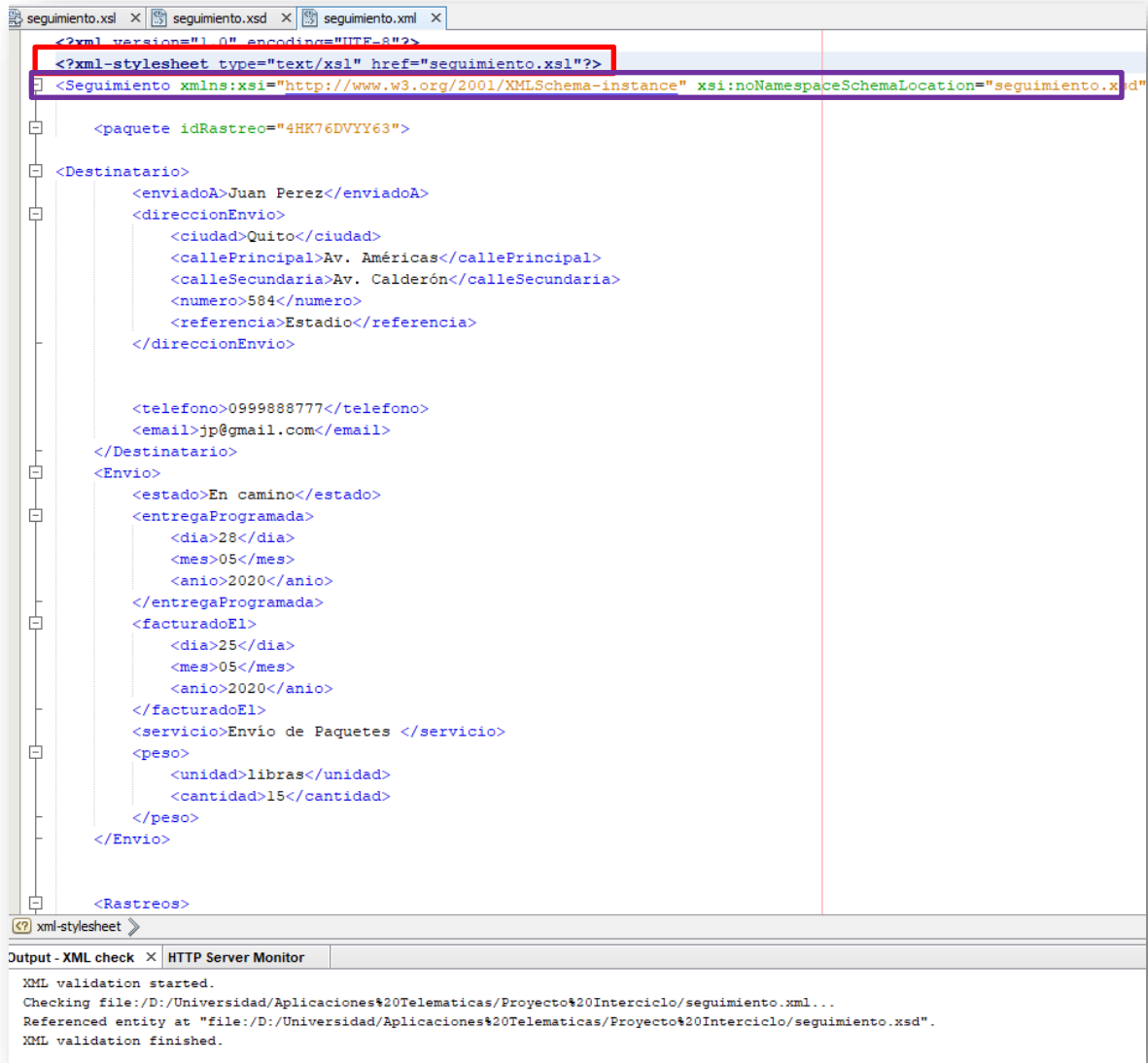


Fig 2. Archivo seguimiento.xml

Archivo XSD

Realizamos un documento XSD para realizar las validaciones necesarias para la implementación del proyecto, esta con su respectiva validación.

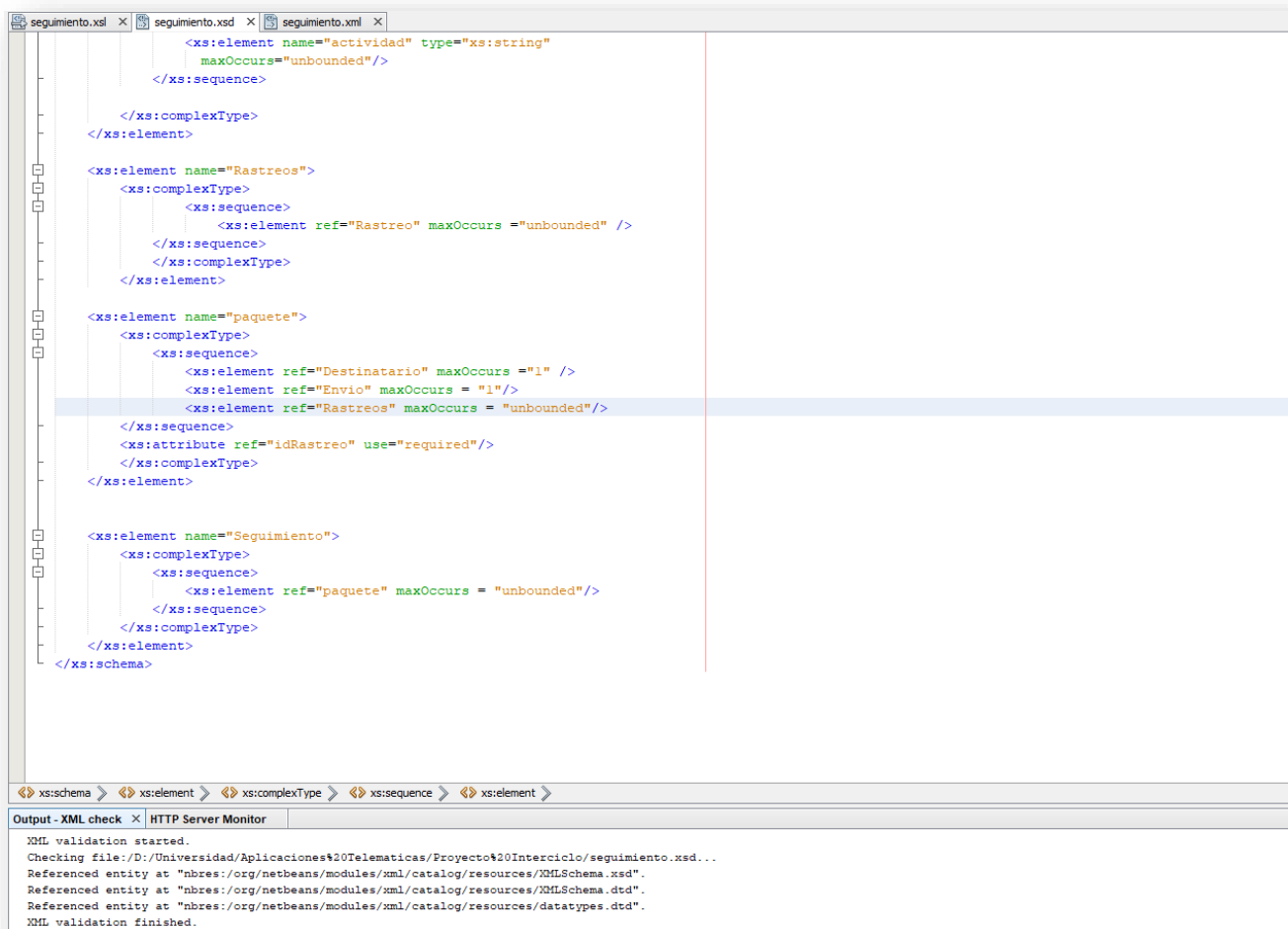


Fig 3. Archivo seguimiento.xsd

Realizamos un documento con el formato que deseamos que se presente la información, esta con su respectiva validación.

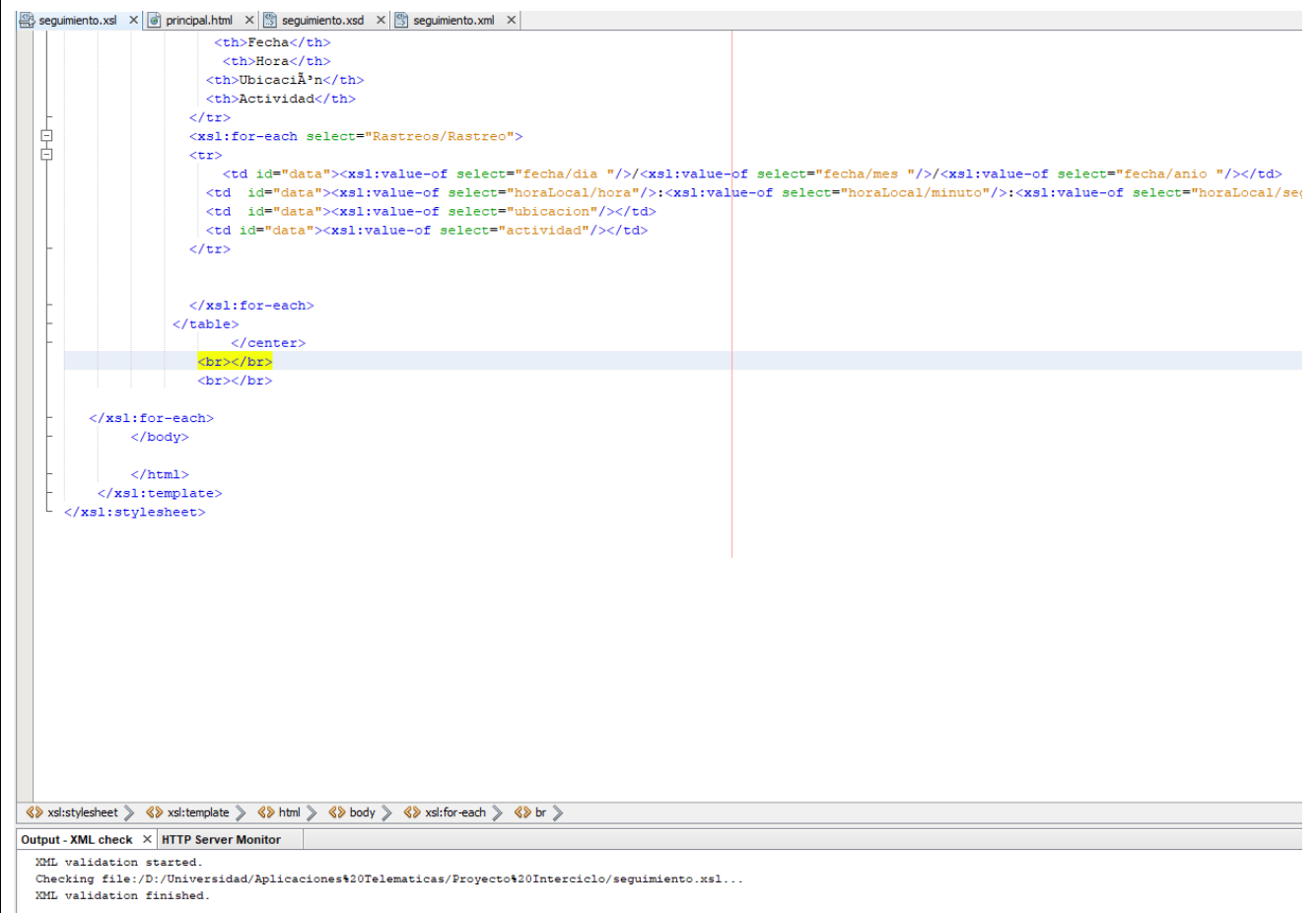


Fig 4. Archivo seguimiento.xml

Archivo CSS

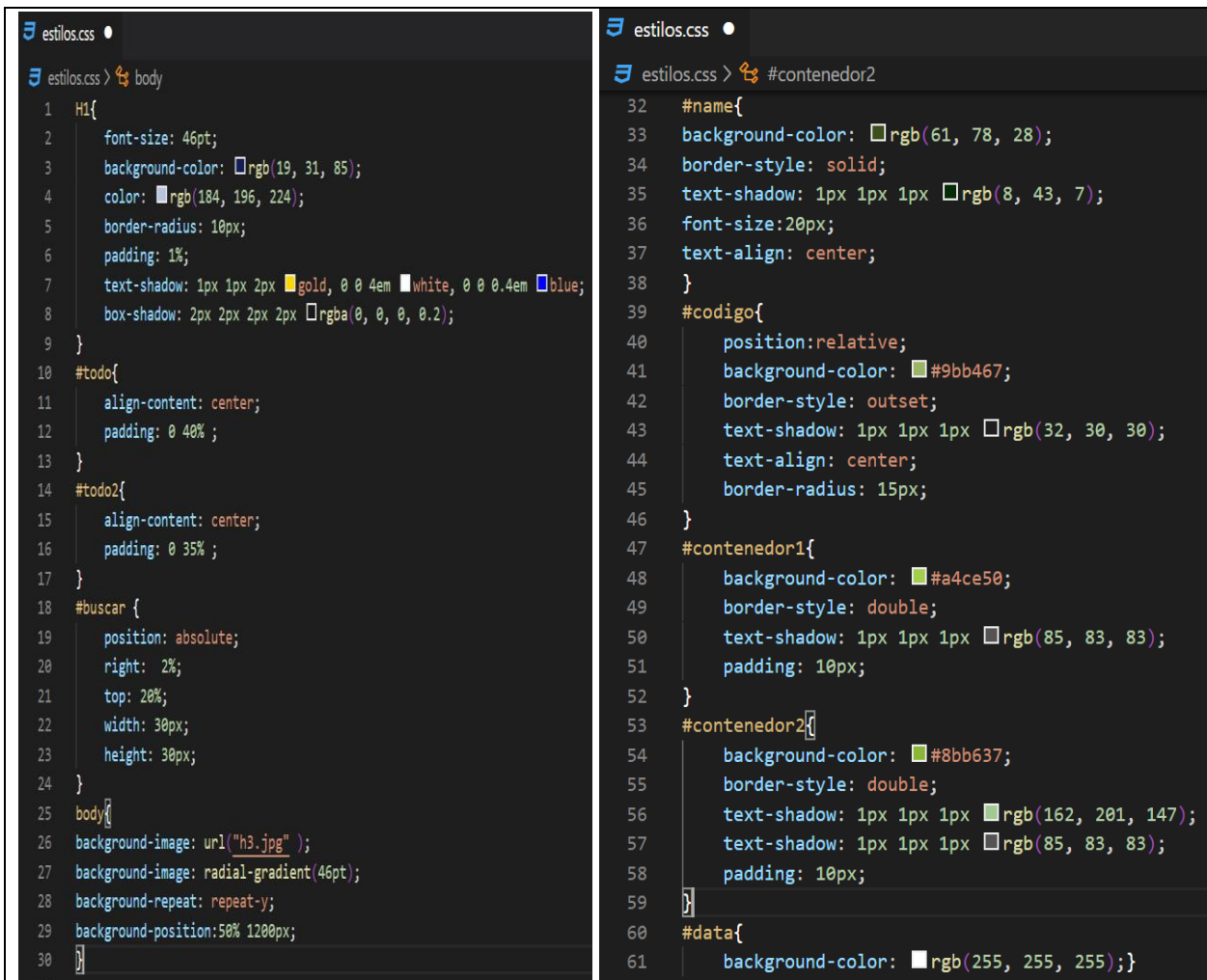


Fig 5. Archivo estilos.css

Resultados:

### Página Principal

En la página principal se muestra el id de Rastreo, el nombre del destinatario de cada paquete y a su información personal necesaria para el envío seguido de una tabla con los datos de todas las actividades de rastreo registradas con su hora fecha y lugar correspondiente.

## SISTEMA DE RASTREO DE PAQUETES

Id de rastreo: 4HK76DVYY63

Enviado a: Juan Perez

Ciudad: Quito  
Calle Principal: Av. Américas Calle Secundaria: Av. Calderón  
Número de Casa: 584 Referencia: Estadio  
Teléfono: 0999888777 Email: jp@gmail.com

Estado: En camino  
Entrega Programada: 28 / 05 / 2020 Facturado: 25 / 05 / 2020  
Servicio: Envío de Paquetes Peso: 15libras

Fecha	Hora	Ubicación	Actividad
26/05/2020	08:00:00	Cuenca	El paquete está en proceso de embarque.
26/05/2020	09:20:35	Cuenca	El paquete ha sido entregado a la instalación de transporte.
26/05/2020	11:32:40	Cuenca	El paquete ha salido de las instalaciones.
26/05/2020	12:02:25	Azogues	Paquete ha llegado a Azogues.
27/05/2020	16:19:22	Riobamba	El Riobamba.
27/05/2020	18:11:12	Ambato	El paquete está por Ambato.
27/05/2020	21:30:40	Latacunga	El paquete atraviesa la ruta Latacunga-Quito
28/05/2020	00:30:28	Quito	El paquete ha llegado a la ciudad destino.
28/05/2020	09:30:28	Quito	El paquete ha sido entregado.

Fig 2. Interfaz de página principal

### 1. Id de Rastreo

Id de rastreo: 4HK76DVYY63

### 2. Información destinatario

Enviado a: Juan Perez

Ciudad: Quito  
Calle Principal: Av. Américas Calle Secundaria: Av. Calderón  
Número de Casa: 584 Referencia: Estadio  
Teléfono: 0999888777 Email: jp@gmail.com

Estado: En camino  
Entrega Programada: 28 / 05 / 2020 Facturado: 25 / 05 / 2020  
Servicio: Envío de Paquetes Peso: 15libras

### 3. Actividades de rastreo

Fecha	Hora	Ubicación	Actividad
26/05/2020	8:00:00	Cuenca	El paquete está en proceso de embarque.
26/05/2020	9:20:35	Cuenca	El paquete ha sido entregado a la instalación de transporte.
26/05/2020	11:32:40	Cuenca	El paquete ha salido de las instalaciones.
26/05/2020	12:02:25	Azogues	Paquete ha llegado a Azogues.
27/05/2020	16:19:22	Riobamba	El Riobamba.
27/05/2020	18:11:12	Ambato	El paquete está por Ambato.
27/05/2020	21:30:40	Latacunga	El paquete atraviesa la ruta Latacunga-Quito
28/05/2020	00:30:28	Quito	El paquete ha llegado a la ciudad destino.
28/05/2020	09:30:28	Quito	El paquete ha sido entregado.



### **Conclusiones**

- ✓ Se logró aplicar las temáticas de XML y sus conceptos subyacentes (XSD schema y XSLT), logrando implementar una estructura básica de un sistema de rastreo de paquetes y la información de sus respectivos destinatarios. Los conocimientos de XML, XSD, XSLT y CSS de manera exitosa, obteniendo el resultado deseado y reforzando el aprendizaje adquirido y extra sobre cada tema.
- ✓ La primera parte de este proyecto fue investigar sobre el funcionamiento de los sistemas actuales que se emplean en UPS Service y Amazon, para luego proceder a diagramar nuestra arquitectura, y finalmente realizar el XSD de validaciones, el XML de datos y el XSL para presentar estos datos en formato html.
- ✓ Entre las herramientas que podemos utilizar para trabajar con XML podemos nombrar los Browsers o Navegadores, los editores de XML como serían Netbeans, Visual Studio Code, Notepad++. Finalmente pudimos ver el amplio campo de aplicaciones que se presenta al trabajar con XML.

### **Referencias Bibliográficas**

**[1] w3schools.com, disponible en:**

[https://www.w3schools.com/xml/dom\\_nodes\\_nodelist.asp?fbclid=IwAR2sqVqy1iwFk8Jj59hT-YYMaUTuoKsbc3lPijqBAHhqEJuSliA1uCY-bGo](https://www.w3schools.com/xml/dom_nodes_nodelist.asp?fbclid=IwAR2sqVqy1iwFk8Jj59hT-YYMaUTuoKsbc3lPijqBAHhqEJuSliA1uCY-bGo)

**[2] Beginning XML, 5th Edition. Joe Fawcett, D. A. (2012). Indianapolis, Indiana: John Wiley & Sons Inc.**