

## Actividad 3

# Módulo: Lenguaje de Marcas y Sistemas de Gestión de la información

### Actividad

Gestión de documentos XML, DTD y XSD

### Objetivos

- Identificar y crear la estructura de un documento XML.
- Elaborar y validar documentos XML utilizando las herramientas de validación existentes. (creación de XSD y DTD).

#### Antes de empezar...

Nombre	MIGUEL CARLOS
Apellidos	CHICA RODRIGUEZ
Módulo/Crédito	LENGUAJE DE MARCAS
UF (solo ciclos LOE)	
Título de la actividad	ACTIVIDAD 3

#### 1. Creación de un documento XML \*\*

1.1. Crear un documento XML que servirá para almacenar los siguientes datos de nuestros pokemons:

- Nombre: Texto. Longitud máxima 10 caracteres.
- Codigo: Texto con patron PK-0001
- Foto: Url de la foto
- Color: Texto.
- Tipo: Escoger entre Hielo, Fuego y Agua.
- Fuerza: Numérico.
- Comentario: Texto. Longitud máxima 50 caracteres.

Crear 3 pokemons dentro del documento XML.

\*\* Se puede utilizar el documento de la actividad anterior.

## 2. Creación de un documento DTD (4 puntos)

2.1. Crear el documento DTD correspondiente al documento XML anterior.

## Xml con fichero externo .dtd

The screenshot shows the VS Code interface with two files open in the editor:

- validDTD.dtd (doctype)**: A DTD file defining the structure of the XML document. It includes a root element `<pokemons>` which contains two `<pokemon>` elements. The first `<pokemon>` has attributes `tipo="Hielo"` and contains elements `<nombre>`, `<codigo>`, `<foto>`, `<color>`, `<fuerza>`, and `<comentario>`. The second `<pokemon>` has attributes `tipo="Fuego"` and contains the same set of elements. The third `<pokemon>` has attributes `tipo="Agua"` and contains the same set of elements.
- pokemons.xml**: An XML file that is partially visible, showing the root element `<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>` and the start of the `<!DOCTYPE pokemons SYSTEM "validDTD.dtd">` declaration.

The left sidebar shows the Explorer view with the file structure:

- .vscode**: A folder containing the `validDTD.dtd` file.
- ESQUEMA**: A section showing the DTD definition for the `pokemons` document.
- LÍNEA DE TIEMPO**: A section showing the XML document structure, including the root element `<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>` and the `<!DOCTYPE pokemons SYSTEM "validDTD.dtd">` declaration.

## fichero dtd

Visual Studio Code interface showing an XML DTD file named `valiDTD.dtd`.

**Left Sidebar (Explorer):**

- `DAM-TEIDE_0373A_LENG...` (Expanded)
- `.vscode`
- `pokemon...` (9+, U)
- `validar.xsd` (U)
- `validSXD.xsd` (U)
- `valiDTD.dtd` (U)

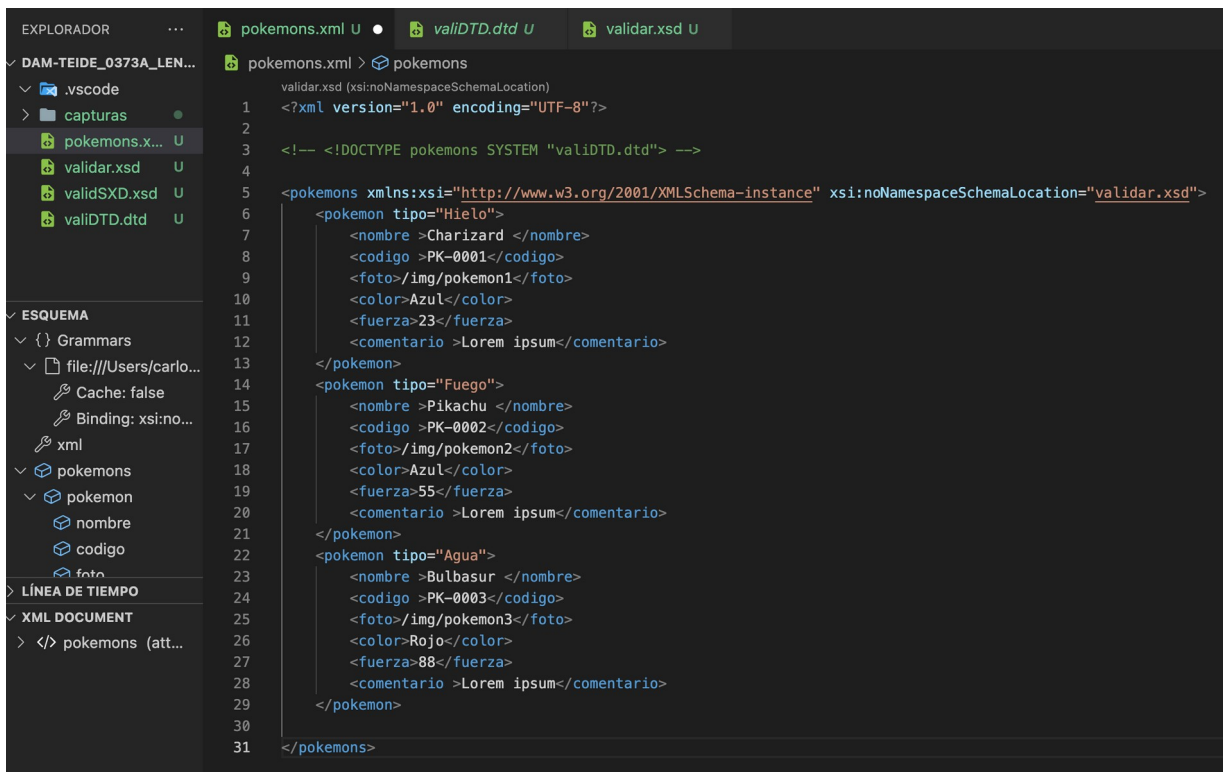
**Main Editor (XML DTD Content):**

```
1 <!ELEMENT pokemons (pokemon+)>
   2 references
2 <!ELEMENT pokemon (nombre,codigo,foto,color,fuerza,comentario)>
3 <!ATTLIST pokemon tipo NMTOKEN #REQUIRED>
   2 references
4 <!ELEMENT nombre (#PCDATA)>
5 <!ATTLIST nombre maxlength NMTOKEN #REQUIRED>
   2 references
6 <!ELEMENT codigo (#PCDATA)>
7 <!ATTLIST codigo pattern NMTOKEN #REQUIRED>
   1 reference
8 <!ELEMENT foto (#PCDATA)>
   1 reference
9 <!ELEMENT color (#PCDATA)>
   1 reference
10 <!ELEMENT fuerza (#PCDATA)>
   2 references
11 <!ELEMENT comentario (#PCDATA)>
12 <!ATTLIST comentario maxlength NMTOKEN #REQUIRED>
```

### 3. Creación de un documento XSD (5 puntos)

3.1. Crear el documento XSD correspondiente al documento XML anterior, con las restricciones correspondientes.

## XML CON FICHERO EXTERNO XSD



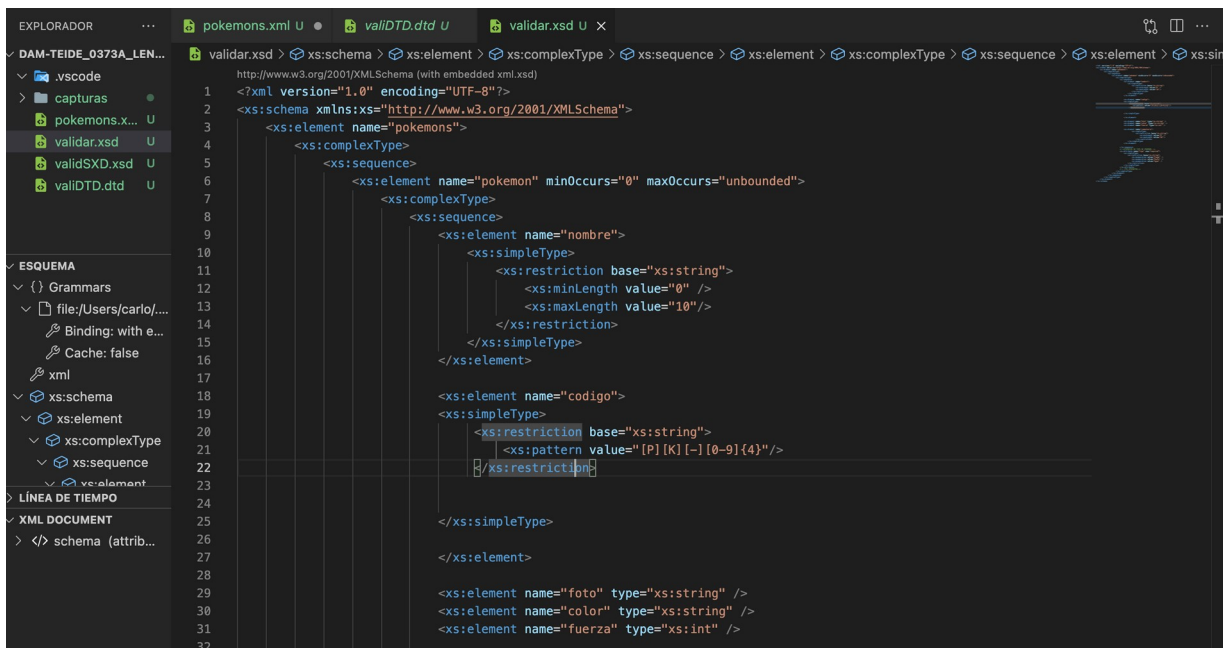
```
EXPLORADOR  ...  pokemons.xml U  valiDTD.dtd U  validar.xsd U

DAM-TEIDE_0373A_LEN...
  .vscode
  capturas
    pokemons.x... U
    validar.xsd U
    validSXD.xsd U
    valiDTD.dtd U

ESQUEMA
  {} Grammars
  file:///Users/carlo/...
    Cache: false
    Binding: xsi:no...
    xml
  pokemons
    pokemon
      nombre
      codigo
      foto
  LÍNEA DE TIEMPO
  XML DOCUMENT
  </> pokemons (att...

1  validar.xsd (xsi:noNamespaceSchemaLocation)
2  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
3  <!-- <!DOCTYPE pokemons SYSTEM "valiDTD.dtd"> -->
4
5  <pokemons xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="validar.xsd">
6    <pokemon tipo="Hielo">
7      <nombre>Charizard</nombre>
8      <codigo>PK-0001</codigo>
9      <foto>/img/pokemon1</foto>
10     <color>Azul</color>
11     <fuerza>23</fuerza>
12     <comentario>Lorem ipsum</comentario>
13   </pokemon>
14   <pokemon tipo="Fuego">
15     <nombre>Pikachu</nombre>
16     <codigo>PK-0002</codigo>
17     <foto>/img/pokemon2</foto>
18     <color>Azul</color>
19     <fuerza>55</fuerza>
20     <comentario>Lorem ipsum</comentario>
21   </pokemon>
22   <pokemon tipo="Agua">
23     <nombre>Bulbasur</nombre>
24     <codigo>PK-0003</codigo>
25     <foto>/img/pokemon3</foto>
26     <color>Rojo</color>
27     <fuerza>88</fuerza>
28     <comentario>Lorem ipsum</comentario>
29   </pokemon>
30
31 </pokemons>
```

## XSD (2 CAPTURAS)

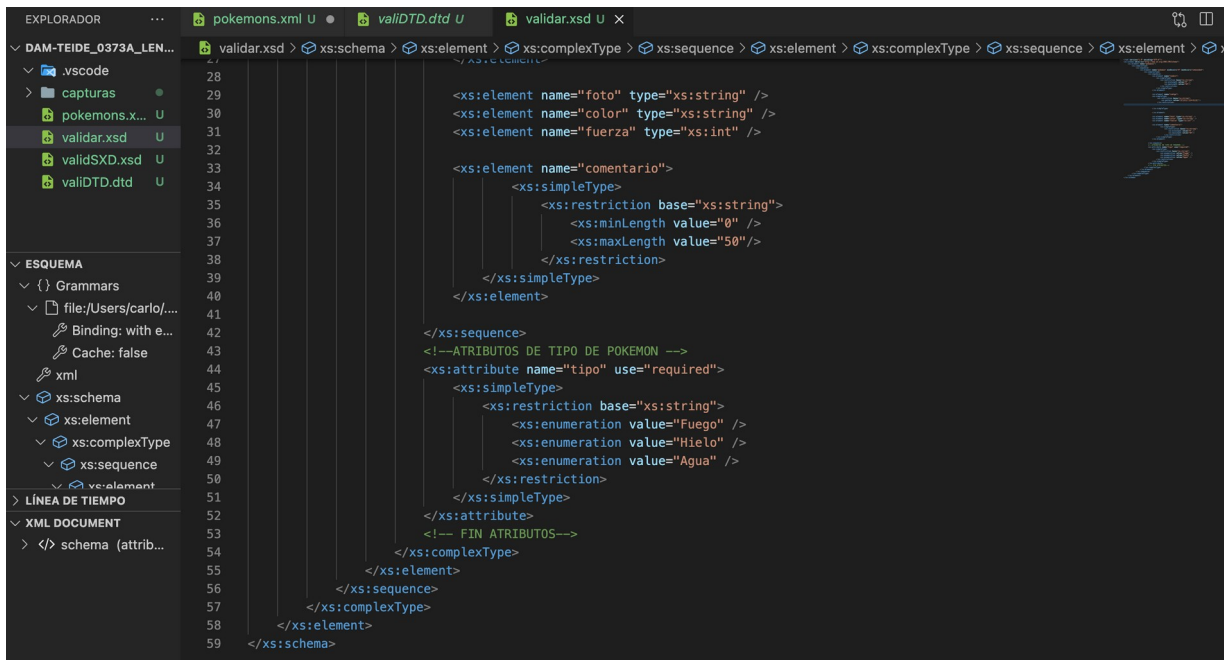


```
EXPLORADOR  ...  pokemons.xml U  valiDTD.dtd U  validar.xsd U X

DAM-TEIDE_0373A_LEN...
  .vscode
  capturas
    pokemons.x... U
    validar.xsd U
    validSXD.xsd U
    valiDTD.dtd U

ESQUEMA
  {} Grammars
  file:///Users/carlo/...
    Binding: with e...
    Cache: false
    xml
  xs:schema
  xs:element
  xs:complexType
  xs:sequence
  xs:element
  xs:complexType
  xs:sequence
  xs:element
  xs:sim...

1  http://www.w3.org/2001/XMLSchema (with embedded xml.xsd)
2  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
3  <xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
4    <xs:element name="pokemons">
5      <xs:complexType>
6        <xs:sequence>
7          <xs:element name="pokemon" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
8            <xs:complexType>
9              <xs:sequence>
10                <xs:element name="nombre">
11                  <xs:simpleType>
12                    <xs:restriction base="xs:string">
13                      <xs:minLength value="0" />
14                      <xs:maxLength value="10" />
15                    </xs:restriction>
16                  </xs:simpleType>
17                </xs:element>
18                <xs:element name="codigo">
19                  <xs:simpleType>
20                    <xs:restriction base="xs:string">
21                      <xs:pattern value="[P][K][-][0-9]{4}" />
22                    </xs:restriction>
23                  </xs:simpleType>
24                </xs:element>
25                <xs:element name="foto" type="xs:string" />
26                <xs:element name="color" type="xs:string" />
27                <xs:element name="fuerza" type="xs:int" />
28              </xs:sequence>
29            </xs:complexType>
30          </xs:element>
31        </xs:sequence>
32      </xs:complexType>
33    </xs:element>
34  </xs:schema>
```



## 4. Validación de los documentos (1 puntos)

4.1. Realizar la validación de los documentos anteriores para comprobar que son documentos bien formados y documentos validos.

### VALIDACION XML Y XSD

https://www.freeformatter.com/xml-validator-xsd.html

XML Validator - XSD (XML Schema)

Validates the XML string/file against the specified XSD string/file. XSD files are "XML Schemas" that describe the structure of a XML document. The validator checks for well formedness first, meaning that your XML file must be parsable using a DOM/SAX parser, and only then does it validate your XML against the XML Schema. The validator will report fatal errors, non-fatal errors and warnings.

If the XSD is publicly available using HTTP and referenced through a "schemaLocation" or "noNamespaceSchemaLocation", then the validator will pick it up and it doesn't need to be specified/uploaded.

\*The maximum size limit for file upload is 2 megabytes.

The XML document is valid. Close

**XML Input**

Option 1: Copy-paste your XML document here

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<!-- <DOCTYPE pokemons SYSTEM "validDTD.dtd" -->

<pokemons xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="validar.xsd">
  <pokemon tipo="Hielo">
    <foto />
    <color />
    <fuerza />
    <comentario />
  </pokemon>
</pokemons>

```

Option 2: Or upload your XML document

Examinar... No se ha seleccionado ningún archivo. UTF-8

**XSD Input (Optional if XSD referred in XML using schemaLocation)**

Option 1: Copy-paste your XSD document here

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="pokemons">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="pokemon" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">

```

Option 2: Or upload your XSD document

Examinar... No se ha seleccionado ningún archivo. UTF-8

**VALIDATE XML**

The library used in this page is jaxp, [Java API for XML Processing](#), version 1.4, from Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.7.0\_06-b24).

### XSD Schema

```
<fuertza>23</fuertza>
<comentario> Lorem ipsum</comentario>
</pokemon>
<pokemon tipo="Fuego">
  <nombre> Pikachu </nombre>
  <codigo> PK-0001</codigo>
  <foto> /img/pokemon2</foto>
  <color> Azul</color>
  <fuertza> 55</fuertza>
  <comentario> Lorem ipsum</comentario>
</pokemon>
<pokemon tipo="Agua">
  <nombre> Bulbasur </nombre>
  <codigo> >PK-0001</codigo>
  <foto> /img/pokemon3</foto>
  <color> Rojo</color>
  <fuertza> 88</fuertza>
  <comentario> Lorem ipsum</comentario>
</pokemon>
</pokemons>
```

```
</xs:simpleType>
</xs:element>

</xs:sequence>
<!-- ATRIBUTOS DE TIPO DE POKEMON -->
<xs:attribute name="tipo" use="required">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="Fuego" />
      <xs:enumeration value="Hielo" />
      <xs:enumeration value="Agua" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
<!-- FIN ATRIBUTOS-->
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>
```

Check XML Well Formed

### Check XSD Validity

## Validate XML against XSD

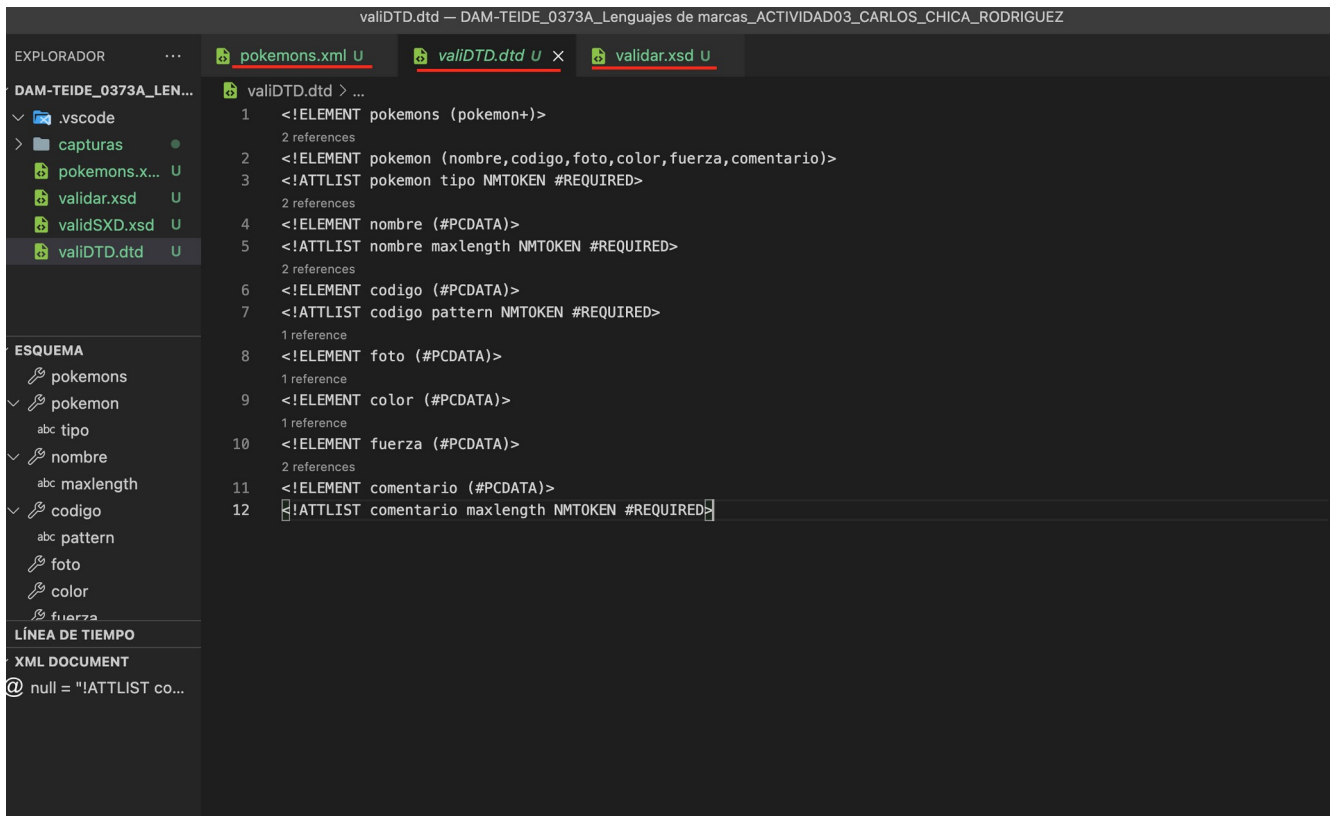
## Result

XML is valid against the given schema

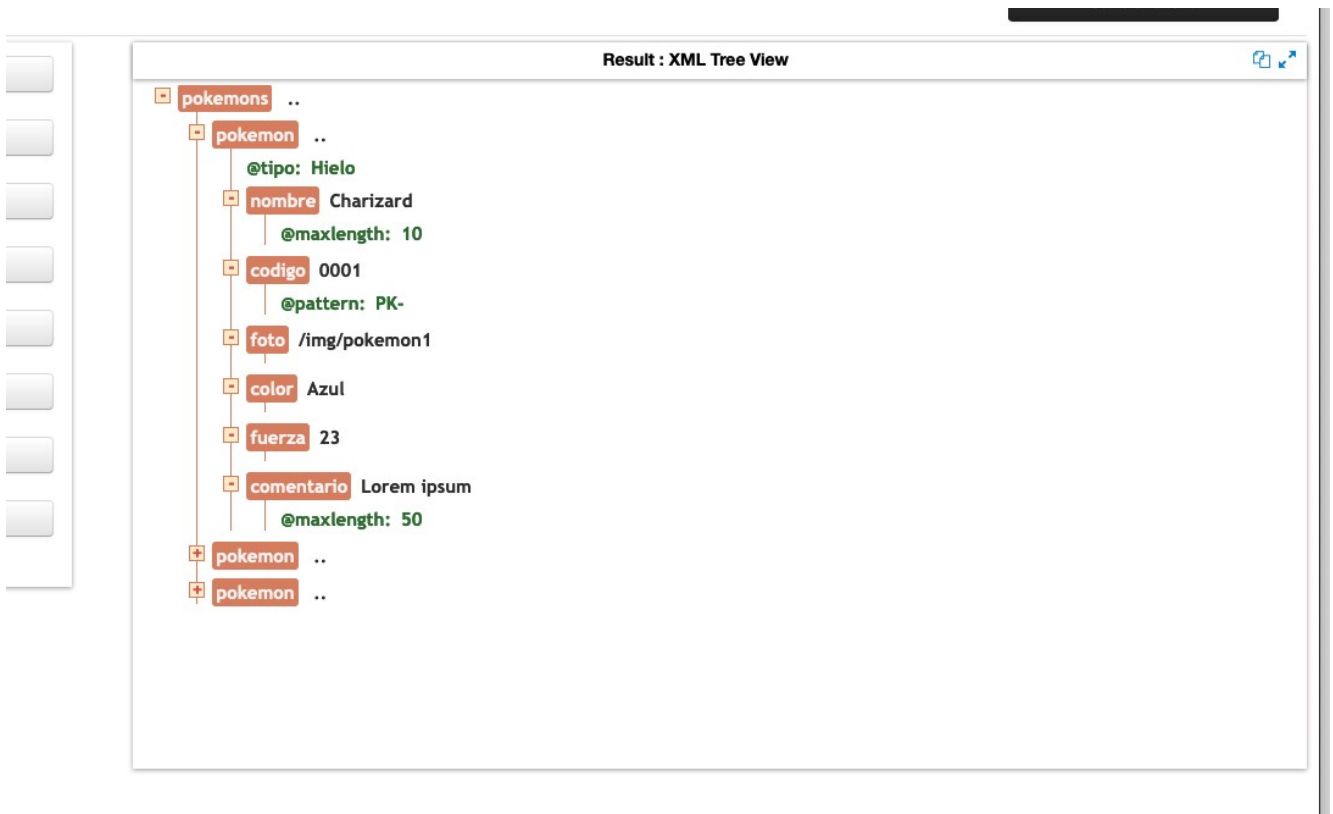
## VALIDACION XML Y DTD

[illegible]

## VALIDADOR INTERNO DE VISUAL STUDIO

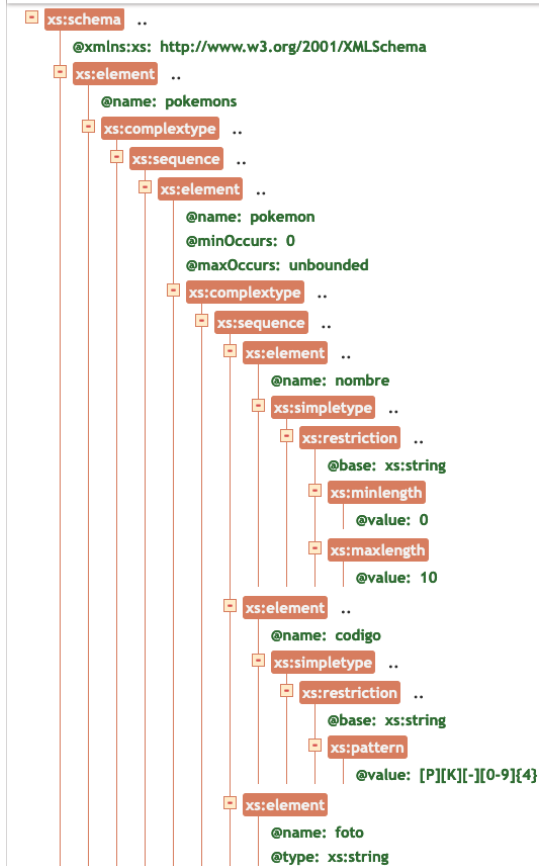


## ESTRUCTURA EN ARBOL XML

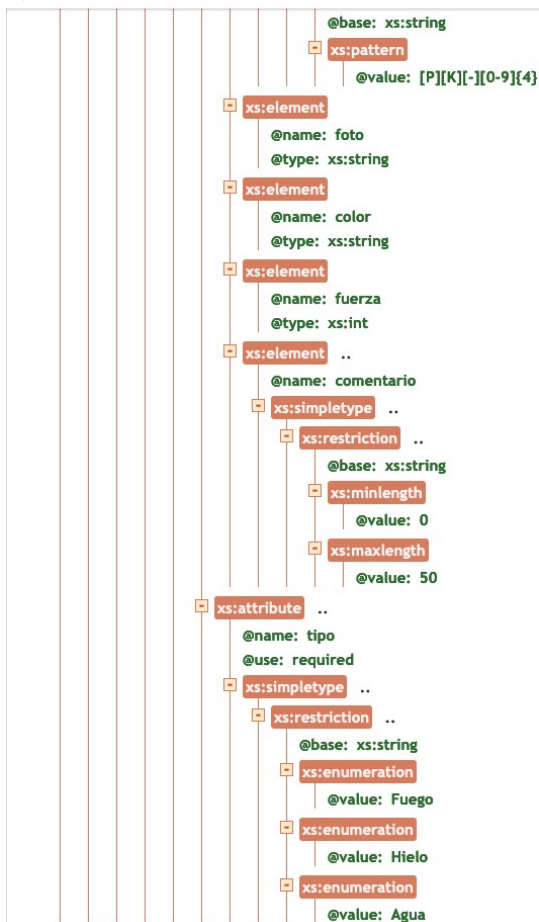


## ESTRUCTURA EN ARBOL DEL XSD





## Code Beautify



Captura de pantalla

**Entrega:**

- Un documento PDF con las capturas de pantalla de cada uno de los puntos anteriores, incluirá captura de cada documento, estructura en árbol y capturas de la validación.
- Entrega de los 3 documentos (XML, DTD y XSD).

**\*\* La NO entrega del PDF y los 3 documentos implicará la no evaluación de la actividad.**