



XML Schema

ÍNDICE

1. ¿Qué es?
2. Ventajas frente a DTD
3. ¿Qué sintaxis usa?
4. Ejemplo
5. Función del comando <Schema...>
6. ¿Cómo especificar el tipo de cada dato?
7. ¿Cómo crear nuevos elementos?
8. Bibliografía

¿Qué es?

Es una forma de describir un XML de una forma detallada, sin las limitaciones de un XML

Es decir

Se trata de un lenguaje de esquema utilizado para describir la estructura y las restricciones de los contenidos de los documentos XML



Ventajas frente a DTD

- Los esquemas XML (conocido también como XML Schema) son más potentes que las DTD. Todo aquello que puede definirse utilizando la DTD puede también definirse utilizando esquemas.
- Los esquemas XML dan soporte a expresiones regulares para establecer restricciones sobre los datos de caracteres, lo cual no es posible si se utiliza una DTD.

Ventajas frente a DTD

- Los esquemas XML dan soporte a un conjunto de tipos de datos, similares a los utilizados en la mayoría de lenguajes de programación, y proporcionan la capacidad de crear tipos adicionales.
- También proporcionan mejor soporte para los espacios de nombres XML, lo que le permite validar documentos que utilizan varios espacios de nombres y volver a utilizar construcciones de esquemas ya definidos en diferentes espacios de nombres.

Ventajas frente a DTD

- Los esquemas XML proporcionan mejor soporte para la modularidad y la reutilización con elementos de inclusión e importación.
- Los esquemas XML utilizan la herencia para definiciones de elementos, atributos y tipos de datos.

¿Qué sintaxis usa?

Sintaxis XML. Usa elementos en diamante que se abren y se cierran

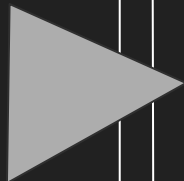
```
<?xml version="1.0"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

  <xsd:element name="contact">
    <xsd:complexType>
      <xsd:sequence>
        <xsd:element name="givenName" type="xsd:string"/>
        <xsd:element name="familyName" type="xsd:string"/>
        <xsd:element name="birthdate" type="xsd:date" minOccurs="0"/>
        <xsd:element name="homeAddress" type="address"/>
        <xsd:element name="workAddress" type="address" minOccurs="0"/>
      </xsd:sequence>
    </xsd:complexType>
  </xsd:element>
```

Ejemplo

XML

```
<documento  
xmlns="x-schema:personaSc  
hema.xml">  
  
<persona id="fulanito">  
  
<nombre>Fulano  
Menganez</nombre>  
  
</persona>  
  
</documento>
```



XML Schema

```
<Schema xmlns="urn:schemas-microsoft-com:xml-data"  
xmlns:dt="urn:schemas-microsoft-com:datatypes">  
  
<AttributeType name='id' dt:type='string' required='yes'/>  
  
<ElementType name='nombre' content='textOnly'/>  
  
<ElementType name='persona' content='mixed'>  
  
<attribute type='id'/>  
  
<element type='nombre'/>  
  
</ElementType>  
  
<ElementType name='documento' content='eltOnly'>  
  
<element type='persona'/>  
  
</ElementType>  
  
</Schema>
```


Función del comando <Schema...>

```
<Schema xmlns="urn:schemas-microsoft-com:xml-data"  
xmlns:dt="urn:schemas-microsoft-com:datatypes">
```

- El primer urn:schemas-microsoft-com, el "xml-data" le dice al analizador (parser) que se trata de un XML Schema
- El segundo, el "datatypes"; nos permite definir el tipo de elementos y atributos utilizando el prefijo "dt"

¿Cómo especificar el tipo de cada dato?

Con los comandos:

- **ElementType:**
 - Define el tipo y contenido de un elemento, incluyendo los sub-elementos que pueda contener.
- **AttributeType:**
 - Asigna un tipo y condiciones a un atributo.

```
<AttributeType name='id' dt:type='string' required='yes'/>
```

```
<ElementType name='nombre' content='textOnly'/>
```

¿Cómo crear nuevos elementos?

Con los comandos

- **attribute:**
 - Declara que un atributo previamente definido por `AttributeType` puede aparecer como atributo de un elemento determinado.
- **element:**
 - Declara que un elemento previamente definido por `ElementType` puede aparecer como contenido de otro elemento.

```
<attribute type='id'/>
```

```
<element type='nombre'/>
```

BIBLIOGRAFIA

Wikipedia

- XML Schema: https://es.wikipedia.org/wiki/XML_Schema

Blogs

- DTDs y XML Esquema: <http://www.hipertexto.info/documentos/dtds.htm>
- Ventajas de la utilización de esquemas XML en lugar de DTD:
https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SSEPGG_8.2.0/com.ibm.db2.udb.doc/ad/c0008576.htm