

Quiz Taller 25%**1. Indique las diferencias entre DTD y XML SCHEMA (Informe).****DTD:**

- No Usan sintaxis XML.
- No permiten especificar tipos de datos.
- No son extensibles (No permite crear nuevos elementos).
- Posee un lenguaje propio de escritura lo que ocasiona problemas a la hora del aprendizaje, pues no sólo hay que aprender XML, sino también conocer el lenguaje de las DTDs.
- Para el procesamiento del documento, las herramientas y analizadores (parsers) empleados para tratar los documentos XML deben ser capaces de procesar también las DTD.
- No permite el uso de namespaces y estos son muy útiles ya que permiten definir elementos con igual nombre dentro del mismo contexto, siempre y cuando se anteponga un prefijo al nombre del elemento.
- Tiene una tipología para los datos del documento extremadamente limitada, pues no permite definir el que un elemento pueda ser de un tipo número, fecha, etc. sino que sólo presenta variaciones limitadas sobre cadenas.
- El mecanismo de extensión es complejo y frágil ya que está basado en sustituciones sobre cadenas y no hace explícitas las relaciones, es decir, que dos elementos que tienen definido el mismo modelo de contenido no presentan ninguna relación.

XML SCHEMA:

- Usan Sintaxis de XML.
- Permiten especificar tipos de datos.
- Son extensibles. (Permite crear nuevos elementos).
- XML Schema presenta una estructura de tipos mucho más rica. En la segunda parte de la especificación de XML Schema (XML Schema Part 2: Datatypes) se definen los tipos base que se pueden emplear dentro de esquema de XML, como ejemplo podemos destacar: byte, integer, boolean, string, date, sequence, etc. Este sistema de tipos es muy adecuado para importar y exportar sistemas de bases de datos y, sobre todo, distingue los requerimientos relacionados con la representación léxica de los datos y el conjunto de información dominante y subyacente.

- Permite tipos definidos por el usuario, llamados Arquetipos. Dando un nombre a estos arquetipos, se pueden usar en distintas partes dentro del Schema.
- Es posible agrupar atributos, haciendo más comprensible el uso de un grupo de aspectos de varios elementos distintos, pero con un denominador común, que deben ir juntos en cada uno de estos elementos.
- Es posible trabajar con espacios de nombre, según la Especificación XML Schema Part 0: Primer, permitiendo validar documentos con varios namespaces.
- Con XML Schema es posible extender Arquetipos de un modo específico, es decir permite lo que en términos de orientación a objetos se llama herencia. Considérese un esquema que extiende otro previamente hecho, se permite refinar la especificación de algún tipo de elemento para, por ejemplo, indicar que puede contener algún nuevo elemento del tipo que sea; pero dejando el resto del esquema antiguo completamente intacto.

2. Especifique los tipos de datos soportados por DTD y XML SHEMA?

DTD:

- CDATA (Texto Plano)

XML SCHEMA:

- anyType
- anySimpleType
- duration
- dateTime
- time
- date
- gYearMonth
- gYear
- gMonthDay
- gDay
- gMonth
- boolean
- base64Binary
- hexBinary
- float
- double
- anyURI
- QName
- NOTATION
- String
- Decimal

- normalizedString
- integer
- token
- language
- name
- long
- nonPositiveInteger
- nonNegativeInteger
- NCName
- Short
- unsignedInt
- ID
- IDREF
- ENTITY
- Byte
- ENTITIES
- Tipos de datos típicos de lenguajes de programación.
- Tipos de datos personalizados simples y complejos.

Entre otros ya que nos permite definirlos si así lo deseamos.

3. Es posible definir otro tipo de dato en DTD y XML SCHEMA.

En XML Schema si es posible definir cualquier tipo de dato, lo cual es una de las mayores ventajas frente a DTD, ya que este se queda cortó a la hora de expresar la información por lo cual tiene que recurrir a los Esquemas.

4. Especifique las restricciones y reglas para la definición de una estructura en DTD y XML SCHEMA

Limitaciones DTD:

Un esquema basado en una DTD tiene bastantes limitaciones. Una DTD no permite definir elementos locales que sólo sean válidos dentro de otros elementos. Por ejemplo, si queremos tener un elemento <Manager> que describa al gestor de una compañía o al de una delegación, y la definición de Manager es diferente en cada caso, con una DTD tendríamos que crear los elementos “CompanyManager” y “DelegationManager” para evitar el conflicto de nombres. Es decir, la falta de jerarquía en una DTD obliga a introducir una jerarquía a base de guiones o puntos en el espacio de nombres (Namespace). En una DTD es poco flexible la definición de elementos con contenido mixto, es decir, que incluyan otros elementos además de texto. Además no es posible indicar a qué tipo de dato (número, fecha, moneda) ha de corresponder un atributo o el texto de un elemento.

La necesidad de superar estas limitaciones propicia la aparición de otros lenguajes de esquema como XML Schema, herramientas más completas de descripción que son una alternativa a las DTD.

5. Especifique librerías para utilizar DTD y XML SCHEMA en (java, C#, Python, JavaScript PHP, C++)

DTD:

- Java: PCDATA
- C#: libxml2
- Python: libxml2
- JavaScript: xml.js
- PHP: libxml_dtdload, libxml_dtdattr, libxmldtdvalid
- C++: libxml2

XML SCHEMA:

- Java: xsom.jar, relaxngDatatype.jar
- C#: MSXML3.dll
- Python: scrapy, requests
- JavaScript: xml.js
- PHP: PHPDocX.lib
- C++: MSXML3.dll

Referencia bibliográfica:

- <http://mercurio.ugr.es/pedro/tutoriales/cursos/xml/dtd.htm>
- <http://www.hipertexto.info/documentos/dtds.htm>
- http://es.wikipedia.org/wiki/XML_Schema
- http://es.wikipedia.org/wiki/Definici%C3%B3n_de_tipo_de_documento
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Definici%C3%B3n_de_tipo_de_documento#Limitaciones de la DTD](http://es.wikipedia.org/wiki/Definici%C3%B3n_de_tipo_de_documento#Limitaciones_de_la_DTD)
- <http://backbonejs.org/>
- <https://www.nuget.org/packages/SinglePageApplication/>
- <http://www.asp.net/single-page-application>

Links de descarga de las librerías (W#CSchool).

Backbone

<http://backbonejs.org/>

Angular

<https://angularjs.org/>

Ext

<http://www.sencha.com/products/extjs/download>

Simple page application

<http://www.asp.net/single-page-application>

SPA

<https://www.nuget.org/packages/SinglePageApplication/>