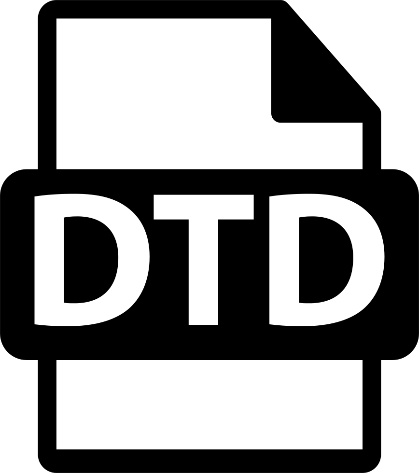
Icono

Descripción generada automáticamente

AE-2. XML, DTD y XSD

**CURSO: 1º DAM ASIGNATURA: Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información PROFESOR: FÉLIX DE PABLO**

**gRUPO 5**

**COMPONENTES: Fernández Mateu, Maria Antònia Gamarra La Rosa, Libertad Prieto Herrera, Gabriela Quiceno Laverde, Cristian David**

15 de mayo de 2023

Introducción

Metodología

Enunciado

Vamos a elaborar una estructura de base de datos en XML que permita almacenar los datos de una biblioteca en la red con las siguientes características:

* Existen tres tipos de documentos almacenados en la biblioteca: libros, revistas y periódicos. Todos los documentos están identificados por el atributo Id.
  + Para los libros este atributo empieza con la letra “L” seguido de 4 dígitos identificativos.
  + Para los periódicos este atributo empieza por la letra “P” seguido de los 4 dígitos identificativos.
  + En el caso de las revistas empieza por la letra “R”.
* Los libros a su vez son clasificados en novela, infantil o didáctico. Cada libro contiene un atributo identificativo de su clase denominado tipo\_clase. Dentro de cada libro se tiene un título, varios capítulos con el título en su interior, un índice y una sinopsis. Tanto en libro como en capítulo existe un atributo que contiene el número de páginas del libro o del capítulo, según corresponda. Cada capítulo contiene un elemento denominado contenido, en el que se tiene un atributo con el enlace a la información.
* Las revistas a su vez son clasificadas en: informática, corazón, coches, investigación y otras. Cada revista tiene el atributo tipo\_clase identificativo de la clase a la que pertenece. Dentro de cada revista tenemos el título, el número de la revista, un índice de contenido y las secciones. En cada sección y en la revista se tiene un atributo que contiene el número de páginas. Además, en cada sección se tiene la parte denominada contenido, en la que se tiene un atributo con un enlace a la información.
* Los periódicos se clasifican en nacionales e internacionales. Cada periódico contiene el atributo tipo\_clase identificativo de la clase a la que pertenece y un atributo que incluye la fecha de publicación. Dentro de los periódicos tenemos secciones y un índice. Cada sección debe contener un atributo identificativo del tipo de sección, que puede ser: económica, opinión, deportes, nacional o internacional. Las secciones se dividen en artículos, en donde se define en un atributo el autor. Finalmente, el contenido será el último elemento del árbol, que necesita un atributo que referencie a la información.

La información deberá de ir como nodo elemento a no ser que se especifique lo contrario (como por ejemplo el id que se pide como nodo atributo).

Requerimiento 1

Crear un XML con el modelo de datos indicado en el enunciado.

Elaborar un DTD que permita validar el documento XML.

Validar el documento con alguna aplicación externa e incluir capturas de pantalla.

IMPORTANTE: Cada alumno propondrá una solución de XML y DTD. Una vez todos los alumnos hayan puesto todas sus soluciones, se cotejará con el resto para poner la solución final.

Solución final

Solución Marian

Se ha escrito el documento principal con Visual Studio Code siguiendo los requisitos para construir un ejemplo de XML basado en prensa real.

Imagen que contiene Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Texto

Descripción generada automáticamente

Texto

Descripción generada automáticamente

Texto

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Seguidamente, se ha optado por definir el DTD interno en el mismo documento que el XML.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente con confianza media

Texto

Descripción generada automáticamente

Texto

Descripción generada automáticamente

Como herramienta externa para la validación, se ha optado por utilizar la aplicación Notepad++ con el componente XML Tools.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Word

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

Solución Libertad

XML y DTD:

Se empezó realizando la estructura de un documento XML en el que se considera como elemento raíz: biblioteca seguido de los demás elementos: Libro, revista periódicos y cada elemento con sus respectivos atributos. En el encabezado se incluye el enlace al DTD.

Texto

Descripción generada automáticamente

DTD EXTERNO:

Texto

Descripción generada automáticamente

Una vez acabados los documentos validamos con la ayuda de una herramienta externa(XML Validador Online) no encontramos ningún error.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

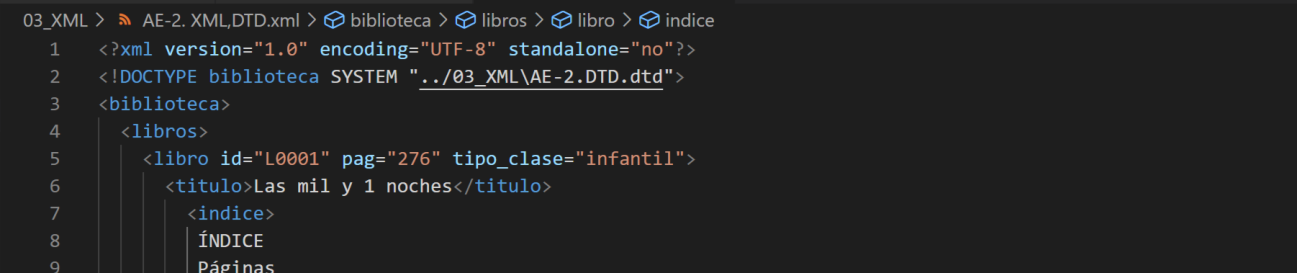
Descripción generada automáticamente

Solución Gabriela

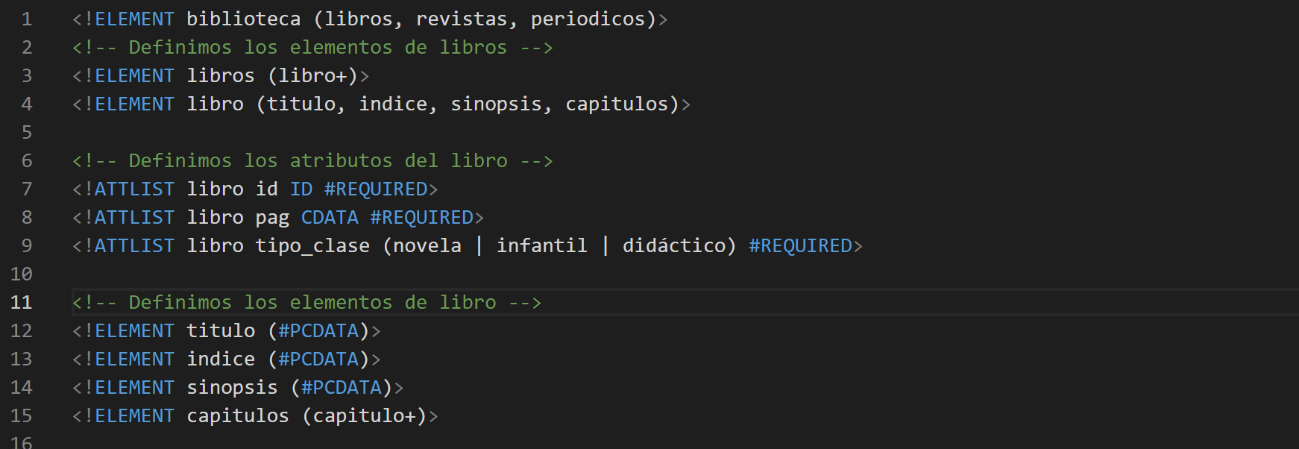
Documento XML y DTD:

Se ha realizado un documento XML donde se especifica la biblioteca y los elementos que podemos encontrar en su interior además de la información de los mismos. En este caso se han introducido 3 libros, 3 revistas y 3 periódicos con sus respectivos capítulos, secciones y artículos además de los atributos relacionados.

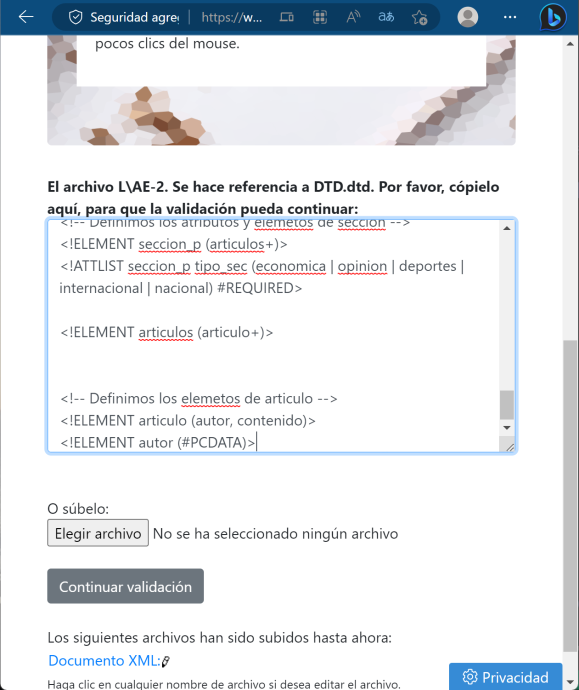
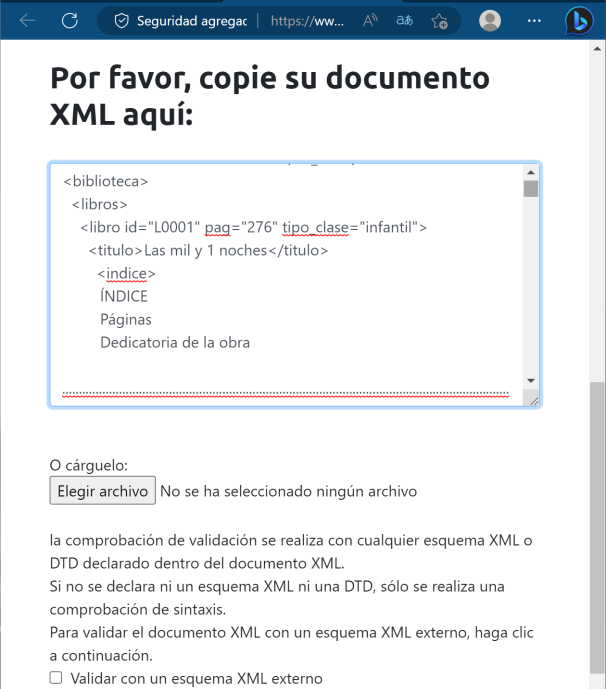
En la siguiente imagen podemos ver en la primera línea la sintaxis del documento XML y en la segunda línea encontramos el enlace al documento DTD utilizado para validar el documento XML, seguido del comienzo de la estructura del esquema.



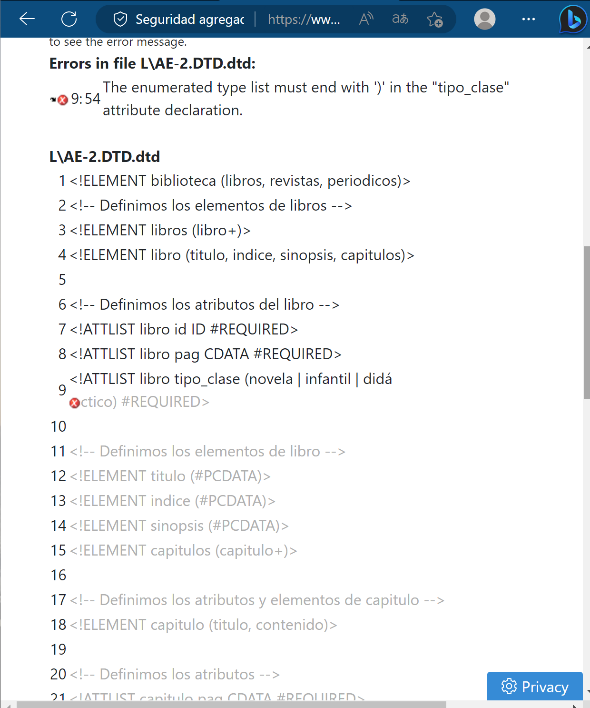
En la imagen siguiente podemos encontrar parte del DTD usado para la validación.



Despues de realizar los dos documentos y enlazarlos nos disponemos a validar los documentos con una herramienta externa, en este caso se ha utilizado XML validation.



Al validar el documento con la herramienta externa en este caso nos dios solo un fallo que se muestra a continuación pudiendo solventarlo rápidamente sin mayor problema.



Solución Cristian

Requerimiento 2

Elaborar un XSD que permita validar el documento XML.

Validar el documento con alguna aplicación externa e incluir capturas de pantalla.

IMPORTANTE: Cada alumno propondrá una solución de XML y XSD. Una vez todos los alumnos hayan puesto todas sus soluciones, se cotejará con el resto para poner la solución final.

*Valoración: 5 puntos sobre 10*

**Consideraciones**

Enlaces de ayuda

* [https://www.mclibre.org/consultar/xml/Links toanexternal site.](https://www.mclibre.org/consultar/xml/)
* [http://www.desarrolloweb.com/manuales/18/ Links toanexternal site.](http://www.desarrolloweb.com/manuales/18/%20)

Validadores on-line

* [www.w3schools.com/xml/xml\_validator.asp Links toanexternal site.](http://www.w3schools.com/xml/xml_validator.asp)
* [http://www.xmlvalidation.com Links toanexternal site.](http://www.xmlvalidation.com/)

**Detalles de entrega**

Para la entrega, se subirá**un documento PDF con todo lo necesario para demostrar el correcto funcionamiento de la actividad** (resultados, capturas de pantalla, ficheros, fotos, etc.). No es necesario que el documento PDF sea muy extenso, pero SÍ que incluya, al menos, la metodología de trabajo del grupo, las capturas de los resultados obtenidos con los comentarios pertinentes, y la explicación de los puntos clave de la actividad realizada. No cumplir con este punto puede llevar a suspender la actividad o a reducir considerablemente la nota final.

Además, para toda la actividad se valorará la claridad de código y el orden.

Para la actividad se recomienda que todos los integrantes aporten una posible solución y luego elijan cual será la solución final mediante consenso.

**Se recomienda el uso de GITHUB para realizar el trabajo**y dejar el código fuente en dicha plataforma, ya que, si hay problemas con la entrega al subirla a la plataforma de EDIX, queda constancia en GITHUB de los commits hechos. Se puede subir el código fuente también comprimido a la plataforma en su lugar si así se prefiere, pero en este caso, el fichero PDF y el código comprimido (fichero .zip o .7z) deben de ir por separado.

Solución final

Solución Marian

Para la validación por XSD se ha seguido utilizando la aplicación Notepad++. En este caso, se ha creado un documento Biblioteca.xml sin la parte de DTD anterior y un documento Validación.xsd a parte con la definición de estructura para este apartado.

Texto

Descripción generada automáticamente con confianza media

Escala de tiempo

Descripción generada automáticamente

Escala de tiempo

Descripción generada automáticamente

Escala de tiempo

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

Como caso curioso, con el XSD ha surgido un error que no se detectó durante la validación con DTD, lo que confirma que éste último es más restrictivo.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Tras ajustar el problema detectado en el XML, se confirma que el documento es válido para la definición.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Solución Libertad

XML y XSD:

Empezamos con el documento XML el cual será validado con XSD, como se puede apreciar en la imagen el encabezado el elemento raíz contiene atributos que sirven para enlazar el XSD

Texto

Descripción generada automáticamente

Parte de la estructura XSD para validar el XML:

Gráfico, Escala de tiempo

Descripción generada automáticamente

Para validar el documento se ha usado el mismo validador sin errores.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente.

Solución Gabriela

Documento XML y XSD:

En este caso el documento XML debe ser validado con XSD, esta forma es un poco más compleja pero también nos da más referencias y posibilidades. A continuación en la imagen se podrá ver la sintaxis para enlazar el XSD en el documento XML.

Captura de pantalla de un celular

Descripción generada automáticamente

Un ejemplo de la estructura del XSD utilizada para la validación sería el siguiente:

Texto

Descripción generada automáticamente

Al igual que con DTD hemos decidido validar el documento con la misma herramienta externa y este ha sido el resultado, ningún error.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Chat o mensaje de texto

Descripción generada automáticamente

Solución Cristian

Conclusiones