

M04 Llenguatges de marques i SGI

UF1.RA3 Programació amb XML

Pràctica 6: Validadors

d'XML: DTD

Nom grup: Dory Fruit Company

Objectius

Els objectius de la pràctica 6 són els següents:

- Treballar amb documents que no són propis.
- Col·laborar amb altres grups, donant suport al grup que ha rebut el teu XML.
- Entendre l'estructura d'un document XML.
- Generar un DTD a partir d'un document XML.

Validar un document XML a partir d'un DTD.

Per a la pràctica 6, es treballarà amb documents XML que no són propis i es col·laborarà amb altres grups per donar suport al grup que ha rebut el teu XML. Això ajudarà a entendre l'estructura d'un document XML i a generar un DTD a partir d'un document XML. Finalment, es validarà un document XML a partir d'un DTD.

Aquesta pràctica es fa amb els **mateixos grups** que la pràctica 5.

Lliuraments

Mitjançant l'**entrega d'un document** (DOCX, PDF, ODT, TXT o MD) o Git:

Document amb resposta de les preguntes (exercicis 1, 2, 3, 4 i 5).

Mitjançant **Git**:

Document XML de la pràctica 5 amb les modificacions demanades perquè sigui validat amb el DTD (exercici 6).

Document DTD (exercicis 7 i 8).

Consulta la rúbrica abans de fer l'entrega per assegurar que es compleixen tots els punts. Un

cop comprovat, només cal que 1 sol membre del grup faci l'entrega.

Primers passos

El primer pas és entendre com funciona el DTD. Per fer-ho, busca informació sobre què és el DTD i respon breument les següents preguntes:

1. Què és i per a què serveix el DTD?

DTD és un llenguatge per definir de forma eficient l'estructura d'un document només per XML.

2. Quin altre llenguatge de marques es pot fer servir per validar un document XML?

Pots posar un exemple de codi?

3. Digues un avantatge i un inconvenient de l'ús de DTD per validar un document XML en lloc d'un altre validador.

Avantatge:

- Validació: Avaluar la validesa d'un fitxer XML examinant els seus elements apareixen en l'ordre correcte, si els elements son obligatoris i els atributs estan en un lloc que li correspon, si és element y atributs no s'han insertat de forma incorrecta, i així progressivament.
- Documentació: Podem definir el nostre propi format per els fitxers XML. Veien aquest document l'usuari o desenvolupador pot entendre l'estructura de les dades.

Inconvenient:

- Només es compatible amb el tipus de dades de text en cadena.
- Possibles limitacions de expressar la cardinalitat per elements.

4. Donat el següent document XML, escriu un esquema DTD que en defineixi la seva estructura.

5. Fes que sigui el més restrictiu possible. Per exemple, no utilitzis la restricció ANY si l'entrada només pot contenir un conjunt de valors possibles. De la mateixa manera, si un atribut només pot tenir dos o més valors possibles, indica quins han de ser amb

```

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

<!DOCTYPE esdeveniments [

<!ELEMENT (esdeveniment+)>

<!ELEMENT esdeveniment (grup, lloc, data,
entrada)>

<!ELEMENT grup (#PCDATA)>

<!ELEMENT lloc (#PCDATA)>

<!ELEMENT data (#PCDATA)>

<!ATTLIST entrada gratuïta (si|no) #REQUIRED>

]>

<esdeveniments>

  <esdeveniment>

    <grup>Oques Grasses</grup>

    <lloc>El moll de la fusta</lloc>

    <data>2017-09-12 22:30</data>

    <entrada gratuïta="si"/>

  </esdeveniment>

  <esdeveniment>

    <grup>Zoo</grup>

    <lloc>Sala Apolo</lloc>

    <data>2018-01-03 02:45</data>

    <entrada gratuïta="no">25</entrada>

  </esdeveniment>

  <esdeveniment>

    <grup>Txarango</grup>

    <lloc>El Poble Espanyol</lloc>

    <data>2018-06-24</data>

    <entrada gratuïta="no">17.5</entrada>

  </esdeveniment>

</esdeveniments>

```

Validem un XML més complex

Demana el codi XML de la pràctica 5 al grup que t'ha sigut assignat. En principi, has de rebre un codi XML per gestionar l'estoc i els clients de l'empresa que han dissenyat els teus companys.

6. Comprova que l'XML que has rebut no conté errors estructurals ni de sintaxi. Si conté algun error, corregeix-lo i explica les modificacions que has hagut de fer per tal d'obtenir un document vàlid.

LINK ARCHIVO XML → [LIVE SHARE VISUAL STUDIO](#)

7. Estudia l'estructura del document XML i proposa un esquema DTD que defineixi l'estructura de l'XML rebut. El DTD suggerit ha de complir les condicions llistades, i, en el cas que no ho fes, modifica l'XML per tal que el DTD les compleixi.

- A. El DTD ha d'estar el màxim acotat possible, admetent només el **tipus** de **dada més restrictiva**.
- B. S'ha d'utilitzar una vegada **cada operador** (**?**, **+**, *****)
- C. S'ha d'utilitzar l'operador **OR** almenys una vegada (1)
- D. El DTD ha de definir tots els atributs de l'XML i, com a mínim, n'han de ser 2.
- E. S'ha d'utilitzar la definició **#REQUIRED** quan calgui (almenys un cop)
- F. S'han d'utilitzar les declaracions: **ID** i **IDREF** (o bé **IDREFS**)

8. El DTD ha d'estar en un fitxer *.dtd i ha d'estar enllaçat al document XML per fer-ne la seva validació. Comprova que l'IDE admet la validació del DTD que acabes de definir.

Consells

Per tal de comprovar que el DTD definit valida el document XML, **Intellj IDEA** ho té integrat i fa la validació automàticament. Si, en canvi, vols validar el document amb **Visual Studio Code**, pots instal·lar la següent extensió:

