

## Objectiu de l'activitat

*En aquesta activitat l'estudiant reforçarà els coneixements explicats i debatuts a classe, amb un seguit de tasques lligades als resultats d'aprenentatge:*

1. Reconeix les característiques de llenguatges de marques analitzant-ne i interpretant-ne fragments de codi.
3. Estableix mecanismes de validació per a documents XML utilitzant mètodes per definir-ne la sintaxi i l'estructura.

## Avaluació de l'activitat

*En aquesta activitat es tracten els següents criteris d'avaluació del currículum de l'assignatura:*

- 1.8 Contrasta la necessitat de crear documents XML ben formats i la influència en el seu processament.
- 1.9 Identifica els avantatges que aporten els espais de noms.
- 3.1 Estableix la necessitat de descriure la informació transmesa en els documents XML i les seves regles.
- 3.2 Identifica les tecnologies relacionades amb la definició de documents XML.
- 3.3 Analitza l'estructura i la sintaxi específica utilitzada en la descripció.
- 3.4 Crea descripcions de documents XML.
- 3.5 Utilitza descripcions en l'elaboració i validació de documents XML.
- 3.6 Associa les descripcions de documents XML amb els documents XML.
- 3.7 Utilitza eines específiques de validació.
- 3.8 Documenta les descripcions de documents XML.

*Es lliuren diversos fitxers en format PDF, XML o DTD (depenent de l'enunciat de la tasca) en l'entorn de treball virtual de classe. L'alumnat rebrà la revisió i qualificació del treball al mateix entorn virtual. Les tasques incloses en aquesta activitat tenen una puntuació equivalent totes elles per igual.*

*En cas de no superar l'activitat (obtenir una nota inferior a 5), la recuperació consistirà en la realització i lliurament de la mateixa a la segona convocatòria.*

*Tanmateix caldrà mostrar al professor el funcionament real dels punts que es puguin demanar de l'activitat durant el desenvolupament de les classes per poder realitzar un millor seguiment i observacions del progrés del procés d'aprenentatge.*

## Temporalització, espais i recursos

*Aquesta activitat es portarà a terme per part de l'alumnat durant 4 hores presencials a l'espai de treball assignat.*

*L'espai de treball és l'aula assignada al grup classe. Les aules disposen de:*

- Ordinadors i connexió a Internet per cable i/o wifi.
- Projector multimèdia.

*Cada grup classe disposa d'un entorn digital per unitat formativa a dintre del mòdul i, en el nostre cas, de l'eina Google drive on:*

- Tindran a l'abast el gruix dels materials de curs.
- Estaran informats sobre les pràctiques i treballs a realitzar, així com els terminis de lliurament.
- Han de lliurar tots els treballs i pràctiques que es sol·licitin.
- Podran fer un seguiment de les seves qualificacions.

- Podran comunicar-se amb el/la professor/a i la resta de companys.

*Els recursos tècnics a consultar són els indicats en l'apartat de la webgrafia, els quals l'alumnat els podrà trobar directament a internet, o a la biblioteca del centre.*

### Descripció de l'activitat

Al present document pots trobar un seguit d'activitats a resoldre individualment. Procura ser tu qui les faci completament, amb la menor ajuda possible de companys, però consultant totes les fonts necessàries a internet o altres mitjans, i raonant com es resolen.

### Task to do:

**1.-** The following XMLs embed the DTD validation code inside, but are not entirely correct... try to **correct the errors in the DTD code** (do not touch the XML codes), to validate the XML code.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE numbers [
  <!ELEMENT number (#PCDATA)>
]>
<numbers>
  <number>25</number>
</numbers>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE papers [
  <!ELEMENT papers (doc)>
  <!ELEMENT doc (#PCDATA)>
]>
<papers>
  <doc>file1</doc>
<doc>file1 file2</doc>
</papers>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE colors [
  <!ELEMENT colors (color*)>
  <!ELEMENT colors (#PCDATA)>
]>
<colors>
  <color>dark blue</color>
  <color>yellow</color>
</colors>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE flowers [
  <!ELEMENT flowers (flower+)>
  <!ELEMENT flower (#PCDATA)>
]>
<flowers>
</flowers>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE animals [
  <!ELEMENT animals (animal*)>
  <!ELEMENT animal (#PCDATA)>
]>
<animals>
<animal>
  <dog>Caniche</dog>
</animal>
<animal>
  <cat>Persa</cat>
</animal>
</animals>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE writers [
  <!ELEMENT writers (writer)>
  <!ELEMENT writer (born, name)>
  <!ELEMENT born (#CDATA)>
  <!ELEMENT name (#CDATA)>
]>
<writers>
<writer>
  <name>Mario Vargas Llosa</name>
  <born>28-03-1936</born>
</writer>
<writer>
  <name>Milan Kundera</name>
  <born>1-04-1929</born>
</writer>
</writers>
```

2.- The following XML embeds the DTD validation code inside, but they are not entirely correct... try to correct the **errors in the XML code**, and have the XML validate.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE artists[
<!ELEMENT artists (performer*)>
<!ELEMENT performer ((name | nick),born)>
<!ELEMENT name (#PCDATA)>
<!ELEMENT nick (#PCDATA)>
<!ELEMENT born (#PCDATA)>
]>
```

```
<artists>
  <performer>
    <name>Antonio Vivaldi</name>
    <nick>The redheaded priest</nick>
    <born>4-03-1678</born>
  </performer>
  <performer>
    <name>Johann Sebastian Bach</name>
    <nick>The old wig</nick>
    <born>21-03-1685</born>
  </performer>
</artists>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE agenda [
<!ELEMENT agenda (contact*)>
<!ELEMENT contact (name, landLine*, mobilePhone+)>
<!ELEMENT name (#PCDATA)>
<!ELEMENT landLine (#PCDATA)>
<!ELEMENT mobilePhone (#PCDATA)>
]>
```

```
<agenda>
  <contact>
    <name>INS Joan d'Àustria</name>
    <landLine>93 307 34 02</landLine>
  </contact>
  <contact>
    <name>Emergencies</name>
    <landLine>112 (EU)</landLine>
    <mobilePhone>Unknown</mobilePhone>
    <landLine>911 (US)</landLine>
  </contact>
</agenda>
```

```
</contact>  
</agenda>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  
<!DOCTYPE solarSystem [  
<!ELEMENT solarSystem (body*)>  
<!ELEMENT body (planet|satellite|asteroid)>  
<!ELEMENT planet (#PCDATA)>  
<!ELEMENT satellite (#PCDATA)>  
<!ELEMENT asteroid (#PCDATA)>  
<solarSystem>  
  <body>  
    <planet>Earth</planet>  
    <satellite>Moon</satellite>  
  </body>  
  <asteroid>Ceres</asteroid>  
</solarSystem>
```

**3.-** Elaborate the correct DTD, so that they validate the following XMLs. Inside or outside the XML files, as you wish.

#### **a) XML esportistes**

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  
<esportistes>  
  <esportista>  
    <nom>Jesse Owens</nom>  
    <esport>Atletisme</esport>  
  </esportista>  
  <esportista>  
    <nom>Mark Spitz</nom>  
    <esport>Natació</esport>  
  </esportista>  
</esportistes>
```

#### **b) XML pel·lícules**

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  
<filmoteca>  
  <peti>  
    <titol>Amb falde i a lo loco</titol>  
    <director>Billy Wilder</director>  
  </peti>  
  <peti>  
    <titol>Sopa de goig</titol>
```

```
<director>Leo McCarey</director>
</pel·li>
<autor>barto</autor>
</filmoteca>
```

### c) XML programmes

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<programes>
  <programa nom="Firefox" llicencia="GPL MPL"/>
  <programa nom="LibreOffice" llicencia="LGPL"/>
  <programa nom="Inkscape" llicencia="GPL"/>
</programes>
```

### d) XML programmes II

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<programes>
  <programa llicencia="GPL MPL">
    <nom>Firefox</nom>
  </programa>
  <programa llicencia="LGPL">
    <nom>LibreOffice</nom>
  </programa>
  <programa llicencia="GPL">
    <nom>Inkscape</nom>
  </programa>
</programes>
```

### e) XML programmes III

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<programes>
  <programa llicencia="GPL MPL">Firefox</programa>
  <programa llicencia="LGPL">LibreOffice</programa>
  <programa llicencia="GPL">Inkscape</programa>
</programes>
```

### f) Lleis absolutes

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<lleis>
  <titol> Humor </titol>
  <murphy id="1">
    <tipus> Lleis de Murphy </tipus>
    <llei id="1.1"> Si alguna cosa pot fallar, fallarà.</llei>
    <llei id="1.2"> Si alguna cosa no pot fallar, ho farà malgrat tot.</llei>
  </murphy>
</lleis>
```

```
<llei id="1.3"> Si alguna cosa sembla que va bé, és obvi que s'ha passat alguna cosa  
per alt.</llei>  
</murphy>  
<ginsgberg id="2">  
  <tipus> Teoremes de Ginsgberg </tipus>  
  <llei id="2.1"> No pots guanyar.</llei>  
  <llei id="2.2"> No pots desempatar.</llei>  
  <llei id="2.3"> I tampoc pots abandonar el joc.</llei>  
</ginsgberg>  
<confuci id="3">  
  <tipus> Frases de Confuci </tipus>  
  <llei id="3.1"> Escolte i oblide. Veig i recorde. Faig i apreng.</llei>  
  <llei id="3.2"> Fes tot amb moderació, fins i tot moderar-te.</llei>  
  <llei id="3.3"> Siguen el canvi que vols veure al món.</llei>  
</confuci>  
<altres id="4">  
  <tipus>Altres</tipus>  
  <llei id="4.1"> És igual per on obris la caixa d'un medicament. Sempre et molestarà  
el prospecte.</llei>  
  <llei id="4.2"> Arribaràs al telèfon just a temps per sentir com penges.</llei>  
  <llei id="4.3"> Mai et caldrà res a guardis per si ho necessites.</llei>  
  <llei id="4.4"> Els problemes neixen, creixen, es multipliquen i romanen.</llei>  
</altres>  
</lleis>
```

## g) Lleis absolutes II

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  
<lleis>  
  <titol> Humor </titol>  
  <murphy id="1">  
    <tipus> Lleis de Murphy </tipus>  
    <llei1 id="1.1"> Si alguna cosa pot fallar, fallarà.</llei1>  
    <llei2 id="1.2"> Si alguna cosa no pot fallar, ho farà malgrat tot.</llei2>  
    <llei3 id="1.3"> Si alguna cosa sembla que va bé, és obvi que s'ha passat alguna cosa  
per alt.</llei3>  
  </murphy>  
  <ginsgberg id="2">  
    <tipus> Teoremes de Ginsgberg </tipus>  
    <llei4 id="2.1"> No pots guanyar.</llei4>  
    <llei5 id="2.2"> No pots desempatar.</llei5>  
    <llei6 id="2.3"> I tampoc pots abandonar el joc.</llei6>  
  </ginsgberg>  
  <confuci id="3">  
    <tipus> Frases de Confuci </tipus>  
    <llei7 id="3.1"> Escolte i oblide. Veig i recorde. Faig i apreng.</llei7>  
    <llei8 id="3.2"> Fes tot amb moderació, fins i tot moderar-te.</llei8>  
    <llei9 id="3.3"> Siguen el canvi que vols veure al món.</llei9>  
  </confuci>  
  <altres id="4">
```

```
<tipus> Altres</tipus>
<llei10 id="4.1"> És igual per on obris la caixa d'un medicament. Sempre et molestarà
el prospecte.</llei10>
<llei11 id="4.2"> Arribaràs al telèfon just a temps per sentir com pengen.</llei11>
<llei12 id="4.3"> Mai et caldrà res a guardis per si ho necessites.</llei12>
<llei13 id="4.4"> Els problemes neixen, creixen, es multipliquen i romanen.</llei13>
</altres>
</lleis>
```

**4.-** Develop several **XML** files that validate with the following DTDs codes; **invent any type of content** and values:

**a) Llista**

```
<!ELEMENT List (Item+, Separator )>
<!ELEMENT Item (#PCDATA)>
<!ATTLIST Item id CDATA IMPLIED>
<!ATTLIST Item color CDATA IMPLIED>
<!ELEMENT Separator EMPTY>
```

**b) TV guide**

```
<!ELEMENT tvSchedule (channel+)>
<!ELEMENT channel (banner,day+)>
<!ELEMENT banner (#PCDATA)>
<!ELEMENT day (date,(holiday|programSlot+)+)>
<!ELEMENT holiday (#PCDATA)>
<!ELEMENT date (#PCDATA)>
<!ELEMENT programSlot (time,title,description?)>
<!ELEMENT time (#PCDATA)>
<!ELEMENT title (#PCDATA)>
<!ELEMENT description (#PCDATA)>
```

**c) Newspaper**

```
<!ELEMENT newspaper (article+)>
<!ELEMENT article (headline,byline,lead,body,notes)>
<!ELEMENT headline (#PCDATA)>
<!ELEMENT byline (#PCDATA)>
<!ELEMENT lead (#PCDATA)>
<!ELEMENT body (#PCDATA)>
<!ELEMENT notes (#PCDATA)>
<!ATTLIST article author CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST article editor CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST article date CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST article edition CDATA #IMPLIED>

<!ENTITY newspaper "Vervet Logic Times">
<!ENTITY publisher "Vervet Logic Press">
<!ENTITY copyright "Copyright 1998 Vervet Logic Press">
```





## Webgrafia a consultar

Enllaç al validador XML i DTD ([enllaç](#)). Only for Firefox.

Enllaç a un altre validador XML i DTD ([enllaç](#)).

Aplicació linux per validar XML amb DTD o XML-Schema ([enllaç](#)).

Enllaç a W3Schools apartat DTDs ([enllaç](#)).

Enllaç a Tutorialspoint apartat XML ([enllaç](#)).

Vídeo-tutorial Introducció a DTDs ([enllaç](#)).

Vídeo-tutorial Introducció 2 a DTDs ([enllaç](#)).

Vídeo-tutorial Introducció 3 a DTDs ([enllaç](#)).

Llibre: «HTML & XHTML: The Definitive Guide, 6th Edition»

ISBN-13: 978-0596527327 ISBN-10: 0596527322

Llibre digital: «Learning XML» Editorial: O'Reilly Media, Inc.

<https://www.oreilly.com/library/view/learning-xml-2nd/0596004206/ch04s02.html>