

DTD

M04 UF1 A1.2

DTD és Document Type Definition

Defineix l'estructura vàlida dels elements i atributs dels arxius XML

```
<?xml version="1.1" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE note SYSTEM "note.dtd">
<note>
  <to>Tove</to>
  <from>Jani</from>
  <heading>Reminder</heading>
  <body>Don't forget me this weekend!</body>
</note>
```

note.xml

```
<!ELEMENT note (to,from,heading,body)>
<!ELEMENT to (#PCDATA)>
<!ELEMENT from (#PCDATA)>
<!ELEMENT heading (#PCDATA)>
<!ELEMENT body (#PCDATA)>
```

note.dtd

Blocs dels DTD

Elements: elements que apareixen a l'XML

Attributs: propietats dels elements

Entitats: caràcters especials predefinides (<> & " ')

PCDATA: text que hi ha dins de l'element

CDATA: blocs de dades que s'ignoren pel validador

Elements (1)

Els elements es declaren amb:

```
<!ELEMENT element-name category>
```

```
<!ELEMENT element-name (element-content)>
```

Element buit:

```
<!ELEMENT br EMPTY>
```

```
<br />
```

Element amb text:

```
<!ELEMENT element-name (#PCDATA)>
```

```
<!ELEMENT nom (#PCDATA)>
```

```
<nom>Batman</nom>
```

Element amb qualsevol contingut (elements o text barrejats):

```
<!ELEMENT element-name ANY>
```

```
<!ELEMENT body ANY>
```

```
<body>Batman<br/>Robin</body>
```

Elements amb fills específics:

```
<!ELEMENT element-name (child1,child2,...)>
```

```
<!ELEMENT note (to,from)>
```

```
<!ELEMENT to (#PCDATA)>
```

```
<!ELEMENT from (#PCDATA)>
```

```
<note><to>Berlin</to><from>Munich</from></note>
```

Elements (2)

Llistes amb 0 o més elements * :

```
<!ELEMENT element-name (child1*)>  
  
<!ELEMENT usuaris (usuari*)>  
  
<usuaris>  
  
</usuaris>
```

Llistes amb 0 o 1 element ? :

```
<!ELEMENT element-name (child1?)>  
  
<!ELEMENT usuaris (usuari?)>  
  
<usuaris>  
  
</usuaris>
```

Llistes 1 o més elements + :

```
<!ELEMENT element-name (child1+)>  
  
<!ELEMENT usuaris (usuari+)>  
  
<usuaris>  
  
    <usuari>  
  
        <nom>PacMan</nom>  
  
</usuari>  
  
</usuaris>
```

Elements (3)

Elements que són una opció o una altre (a | b):

```
<!ELEMENT carta (from, (message|body))>
```

```
<carta>
```

```
    <from>Pocoyo</from>
```

```
    <message>Hi</message>
```

```
</carta>
```

```
<carta>
```

```
    <from>Pocoyo</from>
```

```
    <body>Hi</body>
```

```
</carta>
```

Contingut mixte que conté elements específics:

```
<!ELEMENT note (#PCDATA|to|from|header|message)>
```

```
<note>
```

```
    Hola que tal?
```

```
    <from>Pocoyo</from>
```

```
    <message>Hi</message>
```

```
</note>
```

Atributs (1)

Atributs que poden tenir els elements, es declaren sota de l'element:

```
<!ATTLIST element-name attribute-name attribute-type attribute-value>
```

Per exemple:

```
<!ELEMENT square EMPTY>
```

```
<!ATTLIST square width CDATA "0">
```

```
<square width="100"/>
```

```
<!ELEMENT square EMPTY>
```

```
<!ATTLIST square width CDATA "0">
```

```
<!ATTLIST square height CDATA "0">
```

```
<square width="100" height="50"/>
```

Atributs (2), tipus

Principals tipus d'atributs:

CDATA: Cadena de text

(en1|en2|...): El valor ha de ser un dels de la llista

ID: El valor és un identificador únic (si es repeteix dóna error)

* Nota: [Aquí](#) teniu la llista completa

Atributs (3), propietats

Els atributs es poden definir amb una propietat:

#REQUIRED: és obligatori que aparegui l'atribut amb un valor vàlid

#IMPLIED: l'atribut és opcional

#FIXED valor: l'atribut només accepta aquest valor

Exemple:

```
<!ATTLIST person number CDATA #REQUIRED>
```

* Nota: [Aquí](#) teniu la llista completa

Atributs vs Elements

Els atributs són configuracions del propi element, no dades contingudes en aquest. A més:

- Els atributs no poden tenir múltiples valors
- Els atributs no poden descriure estructures
- Els atributs compliquen la validació DTD
- Els atributs faciliten l'ús de identificadors i la seva validació: `<note id="p501">`

Els atributs s'han de fer servir amb precaució, només quan és clar que són necessaris