

# Chuleta de DTD

## {Abrirllave.com – Tutoriales de informática

### Qué es DTD

- **DTD** (*Document Type Definition*).
- Sirve para definir la estructura de un documento SGML o XML, permitiendo su validación.
- Un documento XML es válido (*valid*) cuando, además de estar bien formado, no incumple ninguna de las normas establecidas en su estructura.

### Declaración de tipo de documento

- Una DTD se puede escribir tanto interna como externamente a un archivo XML.
- En ambos casos hay que escribir una definición **DOCTYPE** (*Document Type Declaration*, Declaración de Tipo de Documento) para asociar el documento XML a la DTD. Asimismo, un archivo XML se puede asociar simultáneamente a una DTD interna y externa.
- Sintaxis DTD interna:  
`<!DOCTYPE elemento-raíz [ declaraciones ]>`
- Sintaxis DTD externa privada:  
`<!DOCTYPE elemento-raíz SYSTEM "URI">`
- Sintaxis DTD externa pública:  
`<!DOCTYPE elemento-raíz PUBLIC "identificador-público" "URI">`
- Sintaxis DTD interna y externa:  
`<!DOCTYPE elemento-raíz SYSTEM "URI" [ declaraciones ]>`  
`<!DOCTYPE elemento-raíz PUBLIC "identificador-público" "URI" [ declaraciones ]>`

### Estructura de un documento XML

- Un documento XML será válido si –además de no tener errores de sintaxis– cumple lo indicado en las declaraciones de elementos, atributos, entidades y notaciones, de la DTD a la que esté asociado.

### Declaración de elementos

- Sintaxis:  
`<!ELEMENT nombre-del-elemento tipo-de-contenido>`
- En el **tipo-de-contenido** se especifica el contenido permitido en el elemento, pudiendo ser:
  - Texto, (**#PCDATA**).
  - Otros elementos (hijos).
  - Estar vacío, **EMPTY**.
  - Mixto (texto y otros elementos), **ANY**.
- Un elemento vacío puede tener atributos.
- Un elemento (padre) puede ser declarado para contener a otro u otros elementos (hijos). En la sintaxis, los hijos –también llamados sucesores– tienen que escribirse entre paréntesis “ ( ) ” y separados por comas “ , ”.
- Los elementos (hijos) de un elemento (padre), deben escribirse en el mismo orden en el que han sido declarados en la DTD.
- Operadores de cardinalidad en DTD:
  - ? (interrogación): 0-1
  - \* (asterisco): 0-n
  - + (signo más): 1-n
- Los elementos declarados en una DTD sobre los que no actúe ningún operador de cardinalidad, tendrán que aparecer obligatoriamente una única vez, en el o los documentos XML a los que se asocie.
- En la DTD asociada a un documento XML, se pueden declarar elementos que contengan elementos opcionales. Para ello, se utiliza el *operador de elección*, representado por una barra vertical ( | ).
- Al utilizar el operador de elección ( | ) en una DTD, si una de las opciones es **#PCDATA**, esta debe escribirse en primer lugar.

### Declaración de atributos

- Sintaxis:  
`<!ATTLIST nombre-del-elemento nombre-del-atributo tipo-de-atributo valor-del-atributo>`

### Tipos de declaración de atributos

- **valor** entre comillas dobles ( " ) o simples ( ' ).
- **#REQUIRED**
- **#IMPLIED**
- **#FIXED valor** entre comillas dobles ( " ) o simples ( ' ).

<b>Tipos de atributos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>CDATA, Enumerado, ID, IDREF, IDREFS, NMTOKEN, NMTOKENS, NOTATION, ENTITY, ENTITIES, Especiales</li> </ul>
<b>Declaración de entidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>En una DTD se pueden declarar entidades generales y paramétricas (de parámetro).</li> <li>Las entidades generales pueden utilizarse en el cuerpo de un documento XML y en su DTD. Sin embargo, las entidades paramétricas solo pueden utilizarse dentro de la DTD.</li> <li>Sintaxis entidad general interna analizable:  <code>&lt;!ENTITY nombre-de-la-entidad "valor-de-la-entidad"&gt;</code></li> <li>Sintaxis entidad general externa analizable privada:  <code>&lt;!ENTITY nombre-de-la-entidad SYSTEM "URI"&gt;</code></li> <li>Sintaxis entidad general externa analizable público:  <code>&lt;!ENTITY nombre-de-la-entidad PUBLIC "identificador-público" "URI"&gt;</code></li> <li>Sintaxis entidad general externa no analizable privada:  <code>&lt;!ENTITY nombre-de-la-entidad SYSTEM "URI" NDATA notación&gt;</code></li> <li>Sintaxis entidad general externa no analizable pública:  <code>&lt;!ENTITY nombre-de-la-entidad PUBLIC "identificador-público" "URI" NDATA notación&gt;</code></li> <li>Sintaxis entidad paramétrica interna analizable:  <code>&lt;!ENTITY % nombre-de-la-entidad "valor-de-la-entidad"&gt;</code></li> <li>Las entidades paramétricas tienen que declararse antes de ser referenciadas.</li> <li>Las entidades paramétricas internas pueden declararse en DTD internas o externas. Sin embargo, no pueden referenciarse desde una DTD interna.</li> <li>Sintaxis entidad paramétrica externa analizable privada:  <code>&lt;!ENTITY % nombre-de-la-entidad SYSTEM "URI"&gt;</code>  <code>%nombre-de-la-entidad;</code></li> <li>Sintaxis entidad paramétrica externa analizable pública:  <code>&lt;!ENTITY % nombre-de-la-entidad PUBLIC "identificador-público" "URI"&gt;</code>  <code>%nombre-de-la-entidad;</code></li> <li>Una entidad se puede usar dentro de otra.</li> <li>La referencia circular o recursiva de entidades no es correcta.</li> </ul>
<b>Declaración de notaciones</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sintaxis notación privada:  <code>&lt;!NOTATION nombre-de-la-notación SYSTEM "identificador-del-sistema"&gt;</code></li> <li>Sintaxis notación pública:  <code>&lt;!NOTATION nombre-de-la-notación PUBLIC "identificador-público"&gt;</code>  <code>&lt;!NOTATION nombre-de-la-notación PUBLIC "identificador-público" "identificador-del-sistema"&gt;</code></li> <li>En una DTD, pueden existir elementos con atributos cuyo valor sea el nombre de una notación.</li> </ul>
<b>Secciones condicionales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sintaxis:  <code>&lt;![ IGNORE [ declaraciones ] ]&gt;</code>  <code>&lt;![ INCLUDE [ declaraciones ] ]&gt;</code></li> </ul>
<b>Espacios de nombres</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ver ejemplo en: <a href="http://www.abrirlave.com/dtd/espacios-de-nombres.php">http://www.abrirlave.com/dtd/espacios-de-nombres.php</a></li> </ul>
<b>Comentarios</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>En una DTD asociada a un documento XML, se pueden escribir comentarios entre los caracteres “&lt;!--” y “--&gt;”.</li> </ul>

Chuleta resumen del Tutorial de DTD de “Abrirlave.com” <http://www.abrirlave.com/dtd/> con Licencia Creative Commons ([CC BY 4.0](#)).