



ATTLIST (Lista de atributos)

La instrucción ATTLIST se utiliza para enumerar y declarar los atributos que pueden pertenecer a un elemento. Primero especifica el nombre del elemento (o elementos) a los que se puede aplicar la lista de atributos. Después enumera los atributos por nombre, indica si son obligatorios y especifica los datos de caracteres que pueden tener como valor.

Ejemplos:

DTD:

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

XML:

```
<person number="5677" />
```

DTD:

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

XML:

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

ATRIBUTOS TIPOS

CDATA = Cadena de caracteres

NMTOKEN = Palabra (sin espacios)

NMTOKENS = Lista de palabras.

ID e IDREF permiten definir integridad referencial básica para valores de atributos.

ID = Nombre único (sin duplicados). Su valor no puede empezar por dígito.

IDREF = Su valor debe apuntar a un ID ya existente.

IDREFS = Varias referencias.

Valor de los Atributos

#REQUIRED = Obligatorio

#IMPLIED = Opcional

#FIXED = Constante

Valor = Valor por defecto

Sintaxis

```
<!ATTLIST NombreElemento NombreAtributo Tipo Valor >
```



Parámetros

NombreElemento

El nombre del elemento al que se aplica la lista de atributos.

NombreAtributo

El nombre de un atributo. Este parámetro puede repetirse todas las veces que sea necesario para enumerar todos los atributos que se pueden utilizar con *NombreElemento*.

Tipo

El tipo de datos para el atributo mencionado en el parámetro *NombreAtributo*, que debe ser uno de los siguientes:

- **CDATA:** el atributo solo incluirá datos de caracteres.
- **ID:** el valor del atributo debe ser único. No puede aparecer repetido en otros elementos o atributos empleados en el documento. Su valor no puede empezar por dígito y no puede contener espacios.
- **IDREF:** el atributo hace referencia al valor de otro atributo del documento, de tipo ID.
- **IDREFS:** varias referencias. Hace referencia a un conjunto de identificadores (ej1|ej2|ej3).
- **ENTITY:** el valor del atributo debe corresponder al nombre de una [ENTITY](#) externa sin analizar, que también se declara en la misma DTD.
- **ENTITIES:** el valor de atributo contiene varios nombres de entidades externas sin analizar declaradas en la DTD.
- **NMTOKEN:** el valor de atributo debe ser un token de nombre. Los tokens de nombre permiten valores de datos de caracteres, pero son más limitados que CDATA. Un token de nombre puede contener letras, dígitos, punto [.], guión [-], subrayado [_] y dos puntos [:]. Los valores de los tokens de nombre no pueden contener, sin embargo, ningún carácter de espacio.
- **NMTOKENS:** pueden contener los mismos caracteres que NMTOKEN más espacios en blanco. Un espacio en blanco consiste en uno o más espacios, retornos de carro o tabuladores.
- **Enumerated:** los valores de atributo se limitan a aquellos incluidos en una lista enumerada. Solo se analizan de manera válida los valores que coinciden con los de la lista. Todos los tipos de datos enumerados se incluyen entre paréntesis y cada valor aparece separado por una barra vertical (|).

Valor

El valor predeterminado del atributo mencionado en *NombreAtributo*. La siguiente tabla describe los posibles valores predeterminados.



Predeterminados	Descripción
#REQUIRED	Si el atributo no aparece en el documento XML, se producirá un error de análisis. Es obligatorio.
#IMPLIED	El atributo puede aparecer en el documento XML pero, si se omite, no se producirá un error de análisis. Es opcional.
#FIXED	El valor de atributo se fija en la DTD y no puede cambiarse o invalidarse en el documento XML. Si se utiliza esta palabra clave, debe utilizarse también el campo ValorporDefecto justo después de esta palabra clave para declarar el valor de atributo fijo.
<i>ValorporDefecto</i>	Un valor predeterminado o fijo. El analizador introduce este valor en el documento XML cuando falta el atributo. Todos los valores deben incluirse entre comillas (ya sean simples o dobles).

Para cada declaración ATTLIST hecha en la DTD, solo es necesario utilizar una aparición del NombreElemento . Los parámetros NombreAtributo, Tipo y ValorporDefecto definen cada atributo de la lista y pueden repetirse todas las veces que sea necesario hasta que se hayan enumerado y definido todos los atributos que se pueden utilizar con NombreElemento.

Ejemplos

EJ1.DTD

```
<!ELEMENT tienda_animales (perro)*>  
  
<!ELEMENT perro (#PCDATA)>  
  
<!ATTLIST perro fecha_nacimiento CDATA #REQUIRED>  
  
<!ATTLIST perro sexo (macho | hembra) #REQUIRED>  
  
<!ATTLIST perro ID ID #REQUIRED>  
  
<!ATTLIST perro madre IDREF #IMPLIED>  
  
<!ATTLIST perro padre IDREF #IMPLIED>  
  
<!ATTLIST perro veterinario CDATA #FIXED "Felix Marquez Sanz">  
  
<!ATTLIST perro fotos IDREFS #IMPLIED>
```



EJ1.XML

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

<!DOCTYPE tienda_animales SYSTEM "EJ1.dtd">

<tienda_animales>

<perro fecha_nacimiento="1/4/1994" sexo="hembra" ID="P040">nore</perro>

<perro fecha_nacimiento="30/5/1996" sexo="macho" ID="P050">rol</perro>

<perro fecha_nacimiento="19/7/2000" sexo="macho" ID="P250" madre="P040" padre="P050"
veterinario="Felix Marquez Sanz" fotos="P250 P040 P050">priss</perro>

</tienda_animales>
```

EJ2.XML

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

<!DOCTYPE mensaje [

<!ELEMENT mensaje (texto)>

<!ATTLIST mensaje prioridad (normal|urgente) 'normal'>

<!ELEMENT texto (#PCDATA)>

<!ATTLIST texto idioma CDATA #REQUIRED>

]>

<mensaje prioridad="urgente">

<texto idioma="holandés">

Hallo Hans, hoe gaat het?

...

</texto>

</mensaje>
```



EJ3.XML

Este ejemplo declara varios atributos para el elemento <book>:

- Un atributo publisher opcional que solo puede contener datos de caracteres.
- Se establece en "MyStore" un atributo reseller fijo con su valor.
- Un atributo ISBN obligatorio que debe contener un valor de identificación único para cada elemento <book> en el documento XML.
- Un atributo InPrint obligatorio que debe contener un valor "yes" o "no". El valor predeterminado exige un valor "yes" cuando no se ha establecido el valor de manera explícita en el documento XML.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE books [
<!ELEMENT books (book)+>
<!ELEMENT book (#PCDATA)>
<!ATTLIST book
  publisher CDATA #IMPLIED
  reseller CDATA #FIXED "MyStore"
  ISBN ID #REQUIRED
  inPrint (yes|no) "yes">
]>
<books>
<book ISBN="IS11222" publisher="Axs" reseller="MyStore" inPrint="no">El
Quijote</book>

<book publisher="Xss" ISBN="IS11333" reseller="MyStore" >Anaiss</book>

</books>
```

EJ4.DTD

```
<!ELEMENT tex (invoice,secureDocument)>
<!ELEMENT invoice EMPTY>
<!ATTLIST invoice invoiceid NMTOKEN #REQUIRED>
<!ELEMENT secureDocument EMPTY>
<!ATTLIST secureDocument authorizedUsers NMTOKENS #REQUIRED>
```

EJ4.XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE tex SYSTEM "EJ4.dtd">
<tex>
<invoice invoiceid="45684"/>
<secureDocument authorizedUsers="James.Bond M Miss.MoneyPenny"/>
</tex>
```