

Ejercicios: DTDs

DTD - Ejercicio 1 - Elementos sin atributos - Corregir errores en los elementos

Los siguientes documentos no son válidos porque contienen uno o dos errores (los errores **no** están en la DTD interna). Corrija los errores y compruebe con XML Copy Editor que ya son documentos válidos.

1. Números (dtd_11.xml)

```
2. <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
3. <!DOCTYPE numeros [
4.     <!ELEMENT numeros (#PCDATA)>
5. ]>
6.
7. <numeros>
8.     <numero>25</numero>
   </numeros>
```

9. Letras (dtd_12.xml)

```
10. <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
11. <!DOCTYPE letras [
12.     <!ELEMENT letras (letra)>
13.     <!ELEMENT letra (#PCDATA)>
14. ]>
15.
16. <letras>
17.     <letra>m</letra>
18.     <letra>uve doble</letra>
   </letras>
```

19. Colores (dtd_13.xml)

```
20. <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
21. <!DOCTYPE colores [
22.     <!ELEMENT colores (color*)>
23.     <!ELEMENT color (#PCDATA)>
24. ]>
25.
26. <colores>
27.     <color>azul marino</color>
28.     negro
29.     <color>amarillo</color>
   </colores>
```

30. Flores (dtd_14.xml)

```
31. <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
32. <!DOCTYPE flores [
33.     <!ELEMENT flores (flor+)>
34.     <!ELEMENT flor (#PCDATA)>
35. ]>
36.
37. <flores>
   </flores>
```

38. Animales (dtd_15.xml)

```
39. <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
40. <!DOCTYPE animales [
41.     <!ELEMENT animales (animal*)>
42.     <!ELEMENT animal (#PCDATA)>
43. ]>
44.
45. <animales>
46.     <perro>Caniche</perro>
47.     <gato>Siamés</gato>
48. </animales>
```

48. Escritores (dtd_16.xml)

```
49. <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
50. <!DOCTYPE escritores [
51.     <!ELEMENT escritores (escritor*)>
52.     <!ELEMENT escritor (nombre, nacimiento)>
53.     <!ELEMENT nombre (#PCDATA)>
54.     <!ELEMENT nacimiento (#PCDATA)>
55. ]>
56.
57. <escritores>
58.     <escritor>
59.         <nombre>Mario Vargas Llosa</nombre>
60.         <nacimiento>28 de marzo de 1936</nacimiento>
61.     </escritor>
62.     <escritor>
63.         <nacimiento>1 de abril de 1929</nacimiento>
64.         <nombre>Milan Kundera</nombre>
65.     </escritor>
66. </escritores>
```

66. Músicos (dtd_17.xml)

```
67. <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
68. <!DOCTYPE musicos [
69.     <!ELEMENT musicos (musico*)>
70.     <!ELEMENT musico ((nombre | apodo), fechaNacimiento)>
71.     <!ELEMENT nombre (#PCDATA)>
72.     <!ELEMENT apodo (#PCDATA)>
73.     <!ELEMENT fechaNacimiento (#PCDATA)>
74. ]>
75.
76. <musicos>
77.     <musico>
78.         <nombre>Antonio Vivaldi</nombre>
79.         <apodo>El cura pelirrojillo</apodo>
80.         <fechaNacimiento>4 de marzo de 1678</fechaNacimiento>
81.     </musico>
82.     <musico>
83.         <nombre>Johann Sebastian Bach</nombre>
84.         <apodo>El viejo peluca</apodo>
85.         <fechaNacimiento>21 de marzo de 1685</fechaNacimiento>
86.     </musico>
87. </musicos>
```

87. Teléfonos de emergencia (dtd_18.xml)

```
88. <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
89. <!DOCTYPE agenda [
90.     <!ELEMENT agenda (contacto*)>
91.     <!ELEMENT contacto (nombre, telefonoFijo*, telefonoMovil+)>
```

```
92.    <!ELEMENT nombre (#PCDATA)>
93.    <!ELEMENT telefonoFijo (#PCDATA)>
94.    <!ELEMENT telefonoMovil (#PCDATA)>
95.  ]>
96.
97.  <agenda>
98.    <contacto>
99.      <nombre>Ayuntamiento</nombre>
100.    <telefonoFijo>010</telefonoFijo>
101.  </contacto>
102.  <contacto>
103.    <nombre>Emergencias</nombre>
104.    <telefonoFijo>112 (Unión Europea)</telefonoFijo>
105.    <telefonoMovil>Desconocido</telefonoMovil>
106.    <telefonoFijo>911 (Estados Unidos)</telefonoFijo>
107.  </contacto>
    </agenda>
```

108. El sistema solar (dtd_19.xml)

```
109. <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
110. <!DOCTYPE sistemaSolar [
111.   <!ELEMENT sistemaSolar (cuerpo*)>
112.   <!ELEMENT cuerpo ((planeta|satelite|asteroide)+)>
113.   <!ELEMENT planeta (#PCDATA)>
114.   <!ELEMENT satelite (#PCDATA)>
115.   <!ELEMENT asteroide (#PCDATA)>
116. ]>
117.
118. <sistemaSolar>
119.   <cuerpo>
120.     <planeta>Tierra</planeta>
121.     <satelite>Luna</satelite>
122.   </cuerpo>
123.   <asteroide>Ceres</asteroide>
    </sistemaSolar>
```

DTD - Ejercicio 2 - Elementos sin atributos - Corregir errores en la DTD

Los siguientes documentos no son válidos porque contienen errores (los errores **están** en la DTD interna). Corrija los errores y compruebe con XML Copy Editor que ya son documentos válidos. Casi siempre habrá varias maneras de corregir la DTD, intente elegir la más sencilla.

1. Marcadores (dtd_21.xml)

```
2. <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
3. <!DOCTYPE favoritos [
4.   <!ELEMENT favoritos (marcador)>
5.   <!ELEMENT marcador (nombre, uri)>
6.   <!ELEMENT nombre (#PCDATA)>
7.   <!ELEMENT uri (#PCDATA)>
8. ]>
9.
10. <marcadores>
11.   <marcador>
12.     <nombre>W3C</nombre>
13.     <uri>http://www.w3.org/</uri>
14.   </marcador>
```

```
15.   <marcador>
16.     <nombre>Web Hypertext Application Technology Working Group
      (WHATWG)</nombre>
17.     <uri>http://www.whatwg.org/</uri>
18.   </marcador>
      </marcadores>
```

19. Efemérides (dtd_22.xml)

```
20. <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
21. <!DOCTYPE efemerides [
22.   <!ELEMENT efemerides (efemeride)>
23.   <!ELEMENT efemeride (fecha, hecho)>
24. ]>
25.
26. <efemerides>
27.   <efemeride>
28.     <fecha>20 de julio de 1969</fecha>
29.     <hecho>Llegada del hombre a la Luna</hecho>
30.   </efemeride>
31.   <efemeride>
32.     <fecha>12 de octubre de 1492</fecha>
33.     <hecho>Llegada de Colón a América</hecho>
34.   </efemeride>
35.   <efemeride>
36.     <fecha>6 de abril de 1909</fecha>
37.     <hecho>llegada de Robert Peary al Polo Norte</hecho>
38.   </efemeride>
      </efemerides>
```

39. Aeropuertos (dtd_23.xml)

```
40. <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
41. <!DOCTYPE aeropuertos [
42.   <!ELEMENT aeropuertos (aeropuerto*)>
43.   <!ELEMENT aeropuerto (nombre, cerrado)>
44.   <!ELEMENT nombre (#PCDATA)>
45.   <!ELEMENT cerrado (#PCDATA)>
46. ]>
47.
48. <aeropuertos>
49.   <aeropuerto>
50.     <nombre>Berlín Schönefeld (SFX)</nombre>
51.   </aeropuerto>
52.   <aeropuerto>
53.     <nombre>Berlín Tempelhof (THF)</nombre>
54.     <cerrado />
55.   </aeropuerto>
      </aeropuertos>
```

56. Vuelos (dtd_24.xml)

```
57. <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
58. <!DOCTYPE vuelos [
59.   <!ELEMENT vuelos (vuelo*)>
60.   <!ELEMENT vuelo (origen, destino)>
61.   <!ELEMENT origen (#PCDATA)>
62.   <!ELEMENT destino (#PCDATA)>
63. ]>
64.
65. <vuelos>
66.   <vuelo>
67.     <origen>Valencia (VLC)</origen>
```

```
68.      <destino>Londres Heathrow (LHR)</destino>
69.      </vuelo>
70.      <vuelo>
71.      <destino>Berlín Schönefeld (SFX)</destino>
72.      <origen>Paris Charles de Gaulle (CDG)</origen>
73.      </vuelo>
        </vuelos>
```

74. Reyes españoles (dtd_25.xml)

```
75. <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
76. <!DOCTYPE reyesEspañoles [
77.   <!ELEMENT reyesEspañoles (rey*, reina*)>
78.   <!ELEMENT rey (nombre, padre, madre)>
79.   <!ELEMENT nombre (#PCDATA)>
80.   <!ELEMENT padre (#PCDATA)>
81.   <!ELEMENT madre (#PCDATA)>
82. ]>
83.
84. <reyesEspañoles>
85.   <rey>
86.     <nombre>Felipe III</nombre>
87.     <padre>Felipe II</padre>
88.     <madre>Ana de Austria</madre>
89.   </rey>
90.   <reina>
91.     <nombre>Juana la Loca</nombre>
92.     <padre>Fernando el Católico</padre>
93.     <madre>Isabel la Católica</madre>
94.   </reina>
95.   <rey>
96.     <nombre>Carlos I</nombre>
97.     <padre>Felipe el Hermoso</padre>
98.     <madre>Juan la Loca</madre>
99.   </rey>
  </reyesEspañoles>
```

100. Países (dtd_26.xml)

```
101. <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
102. <!DOCTYPE paises [
103.   <!ELEMENT pais (nombre, unionEuropea, otan)>
104.   <!ELEMENT nombre EMPTY>
105.   <!ELEMENT unionEuropea EMPTY>
106.   <!ELEMENT otan EMPTY>
107. ]>
108.
109. <paises>
110.   <pais>
111.     <nombre>España</nombre>
112.     <unionEuropea />
113.     <otan />
114.   </pais>
115.   <pais>
116.     <nombre>Noruega</nombre>
117.     <otan />
118.   </pais>
119.   <pais>
120.     <nombre>Austria</nombre>
121.     <unionEuropea />
122.   </pais>
  </paises>
```

123. Códigos de colores (dtd_27.xml)

```
124. <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
125. <!DOCTYPE colores [
126.   <!ELEMENT colores (color*)>
127.   <!ELEMENT nombreSvg (#PCDATA)>
128.   <!ELEMENT rgb (#PCDATA)>
129.   <!ELEMENT cmyk (#PCDATA)>
130. ]>
131.
132. <colores>
133.   <color>
134.     <nombreSvg>Purple</nombreSvg>
135.     <codigo>
136.       <rgb>#800080</rgb>
137.     </codigo>
138.   </color>
139.   <color>
140.     <nombreSvg>Purple</nombreSvg>
141.     <codigo>
142.       <cmyk>#00FF007F</cmyk>
143.     </codigo>
144.   </color>
145. </colores>
```

145. Contabilidad (dtd_28.xml)

```
146. <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
147. <!DOCTYPE contabilidad [
148.   <!ELEMENT contabilidad ((ingreso | gasto)*)>
149.   <!ELEMENT fecha (#PCDATA)>
150.   <!ELEMENT cantidad (#PCDATA)>
151.   <!ELEMENT concepto (#PCDATA)>
152. ]>
153.
154. <contabilidad>
155.   <apunte>
156.     <ingreso />
157.     <fecha>24 de febrero de 2011</fecha>
158.     <cantidad>1800,00 €</cantidad>
159.     <concepto>Salario</concepto>
160.   </apunte>
161.   <apunte>
162.     <gasto />
163.     <fecha>28 de febrero de 2011</fecha>
164.     <cantidad>74,25 €</cantidad>
165.     <concepto>Recibo luz</concepto>
166.   </apunte>
167. </contabilidad>
```

167. Mensajes (dtd_29.xml)

```
168. <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
169. <!DOCTYPE mensajes [
170.   <!ELEMENT mensajes (mensaje)>
171.   <!ELEMENT de (#PCDATA)>
172.   <!ELEMENT para (#PCDATA)>
173.   <!ELEMENT hora (#PCDATA)>
174.   <!ELEMENT texto (#PCDATA)>
175.   <!ELEMENT strong (#PCDATA)>
176. ]>
177.
178. <mensajes>
179.   <mensaje>
```

```
180.    <de>Pepe (pepe@example.com)</de>
181.    <para>Juan (juan@example.com)</para>
182.    <hora>28/02/2011 17:48:23,61</hora>
183.    <texto>¿Hola, Juan, qué haces?</texto>
184.    </mensaje>
185.    <mensaje>
186.    <de>Juan (juan@example.com)</de>
187.    <para>Pepe (pepe@example.com)</para>
188.    <hora>28/02/2011 17:54:20,87</hora>
189.    <texto>Aquí, aprendiendo <strong>XML</strong></texto>
190.    </mensaje>
      </mensajes>
```

DTD - Ejercicio 3 - Elementos con atributos - Corregir errores en los elementos

Los siguientes documentos no son válidos porque contienen uno o dos errores (los errores **no** están en la DTD interna). Corrija los errores y compruebe con XML Copy Editor que ya son documentos válidos.

1. Datos personales (dtd_31.xml)

```
2. <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
3. <!DOCTYPE persona [
4.   <!ELEMENT persona EMPTY>
5.   <!ATTLIST persona nombre CDATA #IMPLIED>
6. ]>
7.   <persona dni="03141592E" />
```

8. Película (dtd_32.xml)

```
9. <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
10. <!DOCTYPE pelicula [
11.   <!ELEMENT pelicula EMPTY>
12.   <!ATTLIST pelicula titulo CDATA #IMPLIED>
13. ]>
14.   <pelicula titulo="La diligencia" genero="oeste" />
```

15. Cuadros (dtd_33.xml)

```
16. <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
17. <!DOCTYPE cuadros [
18.   <!ELEMENT cuadros (cuadro*)>
19.   <!ELEMENT cuadro EMPTY>
20.   <!ATTLIST cuadro titulo ID #REQUIRED>
21.   <!ATTLIST cuadro autor CDATA #REQUIRED>
22. ]>
23.
24. <cuadros>
25.   <cuadro titulo="Adán y Eva" autor="Alberto Durero" />
26.   <cuadro autor="Lucas Cranach, el viejo" titulo="Adán y Eva" />
27. </cuadros>
```

27. Lista de la compra (dtd_34.xml)

```
28. <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
29. <!DOCTYPE listaCompra [
30.   <!ELEMENT listaCompra (item*)>
```

```
31.    <!ELEMENT item EMPTY>
32.    <!ATTLIST item nombre CDATA #REQUIRED>
33.    <!ATTLIST item cantidad CDATA #REQUIRED>
34.  ]>
35.
36.  <listaCompra>
37.    <leche cantidad="12 litros" ></leche>
38.    <pan cantidad="3 barras de cuarto" />
    </listaCompra>
```

39. Jugadores de fútbol (dtd_35.xml)

```
40.  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
41.  <!DOCTYPE futbol [
42.    <!ELEMENT futbol (jugador*)>
43.    <!ELEMENT jugador EMPTY>
44.    <!ATTLIST jugador nombre NMTOKENS #REQUIRED>
45.    <!ATTLIST jugador codigo ID #REQUIRED>
46.  ]>
47.
48.  <futbol>
49.    <jugador nombre="Alfredo Di Stéfano" codigo="1"/>
50.    <jugador nombre="Edson Arantes do Nascimento, Pelé" codigo="2" />
51.    <jugador nombre="Diego Armando Maradona" codigo="3" />
52.    <jugador nombre="Johan Cruyff" codigo="4" />
    </futbol>
```

53. Jugadores y equipos de fútbol (dtd_36.xml)

```
54.  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
55.  <!DOCTYPE futbol [
56.    <!ELEMENT futbol ((jugador|equipo)*)>
57.    <!ELEMENT jugador EMPTY>
58.    <!ATTLIST jugador nombre NMTOKENS #REQUIRED>
59.    <!ATTLIST jugador codigo ID #REQUIRED>
60.    <!ELEMENT equipo EMPTY>
61.    <!ATTLIST equipo nombre CDATA #REQUIRED>
62.    <!ATTLIST equipo jugadores IDREFS #IMPLIED>
63.  ]>
64.
65.  <futbol>
66.    <jugador nombre="Alfredo Di Stéfano" codigo="ads"/>
67.    <jugador nombre="Edison Arantes do Nascimento" codigo="ean" />
68.    <jugador nombre="Diego Armando Maradona" codigo="dam" />
69.    <jugador nombre="Johan Cruyff" codigo="jc" />
70.    <equipo nombre="Società Sportiva Calcio Napoli" jugadores="Maradona"
    />
71.    <equipo nombre="Futbol Club Barcelona" jugadores="Cruyff, Maradona" />
    </futbol>
```

DTD - Ejercicio 4 - Elementos con atributos - Corregir errores en la DTD

Los siguientes documentos no son válidos porque contienen errores (los errores **están** en la DTD interna). Corrija los errores y compruebe con XML Copy Editor que ya son documentos válidos. Casi siempre habrá varias maneras de corregir la DTD, intente elegir la más sencilla.

1. Libro (dtd_41.xml)


```
2. <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
3. <!DOCTYPE libro [
4.     <!ELEMENT libro EMPTY>
5.     <!ATTLIST libro autor NMTOKEN #REQUIRED>
6. ]>
7.     <libro autor="Mario Vargas Llosa" />
```

8. Inventores (dtd_42.xml)

```
9. <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
10. <!DOCTYPE inventores [
11.     <!ELEMENT inventores>
12.     <!ELEMENT inventor EMPTY>
13.     <!ATTLIST inventor invento CDATA #REQUIRED>
14.     <!ATTLIST inventor nombre ID #REQUIRED>
15. ]>
16.
17. <inventores>
18.     <inventor nombre="Robert Adler" invento="Mando a distancia" />
19.     <inventor nombre="Laszlo Josef Biro" invento="Bolígrafo" />
20.     <inventor nombre="Josephine Garis Cochran" invento="Lavaplatos" />
21.     <inventor invento="Fuego" />
22. </inventores>
```

22. Cosas por hacer (dtd_43.xml)

```
23. <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
24. <!DOCTYPE cosasPorHacer [
25.     <!ELEMENT cosasPorHacer (cosa)>
26.     <!ELEMENT cosa EMPTY>
27.     <!ATTLIST cosa fecha CDATA #REQUIRED>
28.     <!ATTLIST cosa asunto CDATA #REQUIRED>
29.     <!ATTLIST cosa fechaLimite CDATA #REQUIRED>
30. ]>
31.
32. <cosasPorHacer>
33.     <cosa fecha="20 de febrero de 2011" fechaLimite="1 de marzo de 2011">
34.         Preparar ejercicios de DTDs</cosa>
35.     <cosa fecha="21 de febrero de 2011" fechaLimite="5 de marzo de 2011">
36.         Preparar tema XSLT</cosa>
37. </cosasPorHacer>
```

37. Resoluciones de pantalla (dtd_44.xml)

```
38. <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
39. <!DOCTYPE resoluciones [
40.     <!ELEMENT resoluciones EMPTY>
41.     <!ATTLIST resoluciones nombre NMTOKEN #REQUIRED>
42.     <!ATTLIST resoluciones alto CDATA #REQUIRED>
43.     <!ATTLIST resoluciones ancho CDATA #REQUIRED>
44. ]>
45.
46. <resoluciones>
47.     <resolucion nombre="VGA" alto="480" ancho="640" />
48.     <resolucion nombre="XGA" alto="1024" ancho="768" />
49.     <resolucion nombre="HD 1080" alto="1920" ancho="1080" />
50. </resoluciones>
```

50. Álbumes de Mortadelo y Filemón (dtd_45.xml)

```
51. <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
52. <!DOCTYPE albumesMortadelo [
53.     <!ELEMENT albumesMortadelo (album*)>
```

```
54.    <!ELEMENT album (nombre, fecha)>
55.    <!ATTLIST album nombre CDATA #REQUIRED>
56.    <!ATTLIST album fecha (1969,1970,1971,1972,1973,1974) #REQUIRED>
57.  ]>
58.
59.  <albumesMortadelo>
60.    <album nombre="El sulfato atómico" fecha="1969"/>
61.    <album nombre="La caja de diez cerrojos" fecha="1971"/>
62.    <album nombre="El otro yo del profesor Bacterio" fecha="1973"/>
63.    <album nombre="Los cacharros majaretas" fecha="1974"/>
    </albumesMortadelo>
```

DTD - Ejercicio 5 - DTDs alternativos

Se quiere definir un lenguaje de marcas para representar los resultados de una liga de fútbol. La información que se quiere almacenar de cada partido es:

- el nombre del equipo local
- el nombre del equipo visitante
- los goles marcados por el equipo local
- los goles marcados por el equipo visitante

Escribe tres documentos que incluyan los siguientes resultados:

- Nottingham Presa: 0 - Inter de Mitente: 1
- Vodka Juniors: 3 - Sparta da Risa: 3
- Water de Munich: 4 - Esteaua es del grifo: 2

Cada documento incluirá un DTD diferente para representar ese lenguaje de marcas:

- una DTD en la que no haya atributos, sino únicamente etiquetas
- una DTD en la que los goles sean atributos
- una DTD en la que toda la información se guarde en forma de atributos