

DTD - Ejercicio 3 - 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.

DTD - Ejercicio 3-1 - Periféricos

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE perifericos [
<!ELEMENT perifericos (#PCDATA)>
]>
<perifericos>
<periferico>impresora</periferico>
<periferico>monitor</periferico>
<periferico>teclado</periferico>
</perifericos>
```

El error se encuentra en que la DTD no indica que exista un hijo *periferico*.

SOLUCIÓN:

```
<perifericos>impresora</perifericos>
<perifericos>monitor</perifericos>
<perifericos>teclado</perifericos>
```

DTD - Ejercicio 3-2 - Perro

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE perro [
<!ELEMENT perro (edad, nombre)>
<!ELEMENT edad (#PCDATA)>
<!ELEMENT nombre (#PCDATA)>
]>
```

```
<perro>
<nombre>Pancho</nombre>
<edad>8</edad>
</perro>
```

El error se encuentra en que la DTD indica que primero va la edad y luego el nombre.

SOLUCIÓN:

```
<perro>
    <edad>8</edad>
    <nombre>Pancho</nombre>
</perro>
```

DTD - Ejercicio 3-3 - Caballo

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE caballo [
<!ELEMENT caballo (nombre, raza, edad)>
<!ELEMENT nombre (#PCDATA)>
<!ELEMENT raza (#PCDATA)>
<!ELEMENT edad EMPTY>
]>
<caballo>
<nombre>Silvestre</nombre>
<raza>Morgan</raza>
</caballo>
```

El error se encuentra en que la DTD indica que el elemento *edad* también debe aparecer obligatoriamente, en caso contrario, añadiría * para indicar que puede no aparecer.

SOLUCIÓN:

```
<caballo>
    <nombre>Silvestre</nombre>
    <raza>Morgan</raza>
    <edad>10 años</edad>
</caballo>
```

DTD - Ejercicio 3-4 - Mesa

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE mesa [
<!ELEMENT mesa ANY>
<!ELEMENT material (#PCDATA)>
<!ELEMENT color (#PCDATA)>
]>
<mesa>La mesa de <material>madera es de color
<color>marrón</color></material>.</mesa>

```

El error se encuentra en que la DTD indica que *color* no es un elemento de material, sino que es hermano del mismo.

SOLUCIÓN:

```

<mesa>
    La mesa de
    <material>madera es de color</material>
    <color>marrón</color>
    .
</mesa>

```

DTD - Ejercicio 3-5 – Partes

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE partes [
<!ELEMENT partes (secciones)>
<!ELEMENT secciones ANY>
<!ELEMENT letras (#PCDATA)>
]>
<secciones>
<letras>abc</letras>
MNT
<letras>xyz</letras>
</secciones>

```

El error se encuentra en que la DTD indica que el elemento padre es *partes*, el cual contiene *sesiones*.

SOLUCIÓN:

```

<partes>
    <secciones>
        <letras>abc</letras>

```

```
        MNT
        <letras>xyz</letras>
    </secciones>
</partes>
```

DTD - Ejercicio 3-6 – Viajes

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE viajes [
<!ELEMENT viajes (austria, italia, francia)>
<!ELEMENT austria (ciudad+)>
<!ELEMENT italia (ciudad+)>
<!ELEMENT francia (ciudad+)>
<!ELEMENT ciudad (#PCDATA)>
]>
<viajes>
    <austria>
        <viena/>
    </austria>
    <italia>
        <florenzia/>
        <roma/>
        <venecia/>
    </italia>
    <francia/>
</viajes>
```

El error se encuentra en que la DTD indica que el elemento *francia* debe contener obligatoriamente una ciudad, como todos los anteriores, porque lo indica el elemento de cardinalidad +. Otro error que encontramos es que cada país debe contener un elemento *ciudad* y ese elemento es quien lleva el texto con el nombre.

SOLUCIÓN:

```
<viajes>
    <austria>
        <ciudad>Viena</ciudad>
    </austria>
    <italia>
        <ciudad>Florenzia</ciudad>
        <ciudad>Roma</ciudad>
```

```
        <ciudad>Venecia</ciudad>
    </italia>
    <francia>
        <ciudad>París</ciudad>
    </francia>
</viajes>
```

DTD - Ejercicio 3-7 – Ropa

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE ropa [
<!ELEMENT ropa (nombre, color*)>
<!ELEMENT nombre (#PCDATA)>
<!ELEMENT color (#PCDATA)>
]>
<ropa>
    <nombre>guante</nombre>
    <color>rojo</color>
    <color>blanco</color>
    <nombre>bufanda</nombre>
    <color>verde</color>
    <color>azul</color>
</ropa>
```

El error se encuentra en que la DTD indica que el padre *ropa* lleva un elemento *nombre* y puede contener o no elementos *color*. En el XML vemos que hay 2 nombres, lo que sería incorrecto.

SOLUCIÓN:

```
<ropa>
    <nombre>guante</nombre>
    <color>rojo</color>
    <color>blanco</color>
    <color>verde</color>
    <color>azul</color>
</ropa>
```

DTD - Ejercicio 3-8 – Países

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE paises [
<!ELEMENT paises (pais, ciudad?)*>
<!ELEMENT pais (#PCDATA)>
<!ELEMENT ciudad (#PCDATA)>
]>
<paises>
<pais>italia</pais>
<ciudad>florenzia</ciudad>
<pais>portugal</pais>
<ciudad>lisboa</ciudad>
<ciudad>oporto</ciudad>
<pais>francia</pais>
</paises>

```

El error se encuentra en que la DTD indica que el elemento *ciudad* solo puede aparecer una o cero veces en cada una de las instancias *paises*.

SOLUCIÓN:

```

<paises>
  <pais>italia</pais>
  <ciudad>florenzia</ciudad>
  <pais>portugal</pais>
  <ciudad>lisboa</ciudad>
  <pais>francia</pais>
</paises>

```

DTD - Ejercicio 3-9 – Bebidas

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE bebidas [
<!ELEMENT bebidas (bebida)*>
<!ELEMENT bebida ((codigo | nombre), precio)>
<!ELEMENT codigo (#PCDATA)>
<!ELEMENT nombre (#PCDATA)>
<!ELEMENT precio (#PCDATA)>
]>
<bebidas>
<bebida>
<codigo>L45</codigo>
<nombre>leche</nombre>

```

```
<precio>8</precio>
</bebida>
<bebida>
<precio>6</precio>
</bebida>
</bebidas>
```

El error se encuentra en que la DTD indica un elemento lógico excluyente entre *nombre* y *codigo* para cada uno de los elementos *bebida*, pero todos ellos deben llevar el *precio* y una de las opciones antes indicadas.

SOLUCIÓN:

```
<bebidas>
  <bebida>
    <nombre>leche</nombre>
    <precio>8</precio>
  </bebida>
  <bebida>
    <codigo>L45</codigo>
    <precio>6</precio>
  </bebida>
</bebidas>
```

DTD - Ejercicio 3-10 – Productos

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE productos [
  <!ELEMENT productos (producto)*>
  <!ELEMENT producto (identificacion, nombre)>
  <!ELEMENT identificacion (#PCDATA | codigo | id)*>
  <!ELEMENT codigo (#PCDATA)>
  <!ELEMENT id (#PCDATA)>
  <!ELEMENT nombre (#PCDATA)>
]>
<productos>
<nombre>martillo</nombre>
<identificacion>
Quedan 14 unidades.
<codigo>MAR264</codigo>
```

```

</identificacion>
<identificacion>
<codigo>DES387</codigo>
<id>678984</id>
No hay stock.
<nombre>destornillador</nombre>
</identificacion>
</productos>

```

En el XML encontramos varios errores. En primer lugar, *productos* solo puede tener hijos de tipo *producto*, por lo que falta este nivel y el orden. Asimismo, dentro de cada hijo debe haber *identificacion* y *nombre*, pudiendo el elemento *identificacion* tener hasta 3 hijos. Además, dentro de *identificacion* no se reconoce el elemento *nombre*.

SOLUCIÓN:

```

<productos>
  <producto>
    <identificacion>
      Quedan 14 unidades.
      <codigo>MAR264</codigo>
    </identificacion>
    <nombre>martillo</nombre>
  </producto>
  <producto>
    <identificacion>
      <codigo>DES387</codigo>
      <id>678984</id>
      No hay stock.
    </identificacion>
    <nombre>destornillador</nombre>
  </producto>
</productos>

```


DTD – Ejercicio 4 - 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.

DTD - Ejercicio 4-1 – Forma geométrica

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE forma_geometrica [
<!ELEMENT forma_geometrica (nombre | caracteristicas |
numero_de_lados)>
<!ELEMENT nombre (#PCDATA)>
<!ELEMENT color (#PCDATA)>
<!ELEMENT tipo (#PCDATA)>
<!ELEMENT numero_de_lados (#PCDATA)>
]>
<forma_geometrica>
  <nombre>rombo</nombre>
  <caracteristicas>
    <color>naranja</color>
    <tipo>plana</tipo>
  </caracteristicas>
  <numero_de_lados>4</numero_de_lados>
</forma_geometrica>
```

El error que muestra la DTD es de tener un elemento lógico discriminante, sin indicar que pueda ser un elemento repetido. Además, no indica que *caracteristicas* está compuesto por otros elementos.

SOLUCIÓN:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE forma_geometrica [
<!ELEMENT forma_geometrica (nombre, caracteristicas+,
numero_de_lados)>
<!ELEMENT caracteristicas (color, tipo)>
```

```

<!ELEMENT nombre (#PCDATA)>
<!ELEMENT color (#PCDATA)>
<!ELEMENT tipo (#PCDATA)>
<!ELEMENT numero_de_lados (#PCDATA)>
]>

```

DTD - Ejercicio 4.2 – Lugares

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE lugares [
<!ELEMENT lugares ANY*>
]>
<lugares>En el <lugar>polo norte</lugar> hace mucho frío.
Pero, en el <lugar>desierto
del Sahara</lugar> hace mucho calor.</lugares>

```

El error que muestra la DTD es que falta detallar el contenido del elemento *lugar*.

SOLUCIÓN:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE lugares [
<!ELEMENT lugares ANY*>
<!ELEMENT lugar (#PCDATA)>
]>

```

DTD - Ejercicio 4-3 – Ciudades

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE ciudades [
<!ELEMENT ciudades (ciudad)>
<!ELEMENT ciudad (nombre, capital)>
<!ELEMENT nombre (#PCDATA)>
<!ELEMENT capital EMPTY>
]>
<ciudades>
  <ciudad>
    <nombre>Buenos Aires</nombre>
    <capital/>
  </ciudad>

```

```

    <ciudad>
      <nombre>Liverpool</nombre>
    </ciudad>
    <ciudad>
      <nombre>Osaka</nombre>
    </ciudad>
    <ciudad>
      <nombre>Oslo</nombre>
      <capital/>
    </ciudad>
  </ciudades>

```

El error que muestra la DTD es que *capital* no es un elemento obligatorio, y que el conjunto *ciudad* puede aparecer varias veces.

SOLUCIÓN:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE ciudades [
  <!ELEMENT ciudades (ciudad)>
  <!ELEMENT ciudad (nombre, capital?)>
  <!ELEMENT nombre (#PCDATA)>
  <!ELEMENT capital EMPTY>
]>

```

DTD - Ejercicio 4-4 – Socios

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE socios [
  <!ELEMENT socios (socio)*>
  <!ELEMENT socio ((numero, clave)+, nombre, edad)>
  <!ELEMENT clave (#PCDATA)>
  <!ELEMENT edad (#PCDATA)>
  <!ELEMENT nombre (#PCDATA)>
  <!ELEMENT numero (#PCDATA)>
]>
<socios>
  <socio>
    <nombre>Ana</nombre>
    <edad>21</edad>
  </socio>
  <socio>

```

```

        <numero>598</numero>
        <nombre>Iker</nombre>
        <edad>19</edad>
    </socio>
    <socio>
        <clave>hY75Du</clave>
        <nombre>Iker</nombre>
    </socio>
</socios>

```

El error que muestra la DTD es que indica que pueden aparecer más de una vez los elemento *clave* y *numero*, cuando solo debe aparecer uno de ellos. Además, el elemento *edad* puede aparecer o no.

SOLUCIÓN:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE socios [
<!ELEMENT socios (socio)*>
<!ELEMENT socio ((numero | clave), nombre, edad?)*>
<!ELEMENT clave (#PCDATA)>
<!ELEMENT edad (#PCDATA)>
<!ELEMENT nombre (#PCDATA)>
<!ELEMENT numero (#PCDATA)>
]>

```

DTD - Ejercicio 4-5 – Elementos

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE elementos [
<!ELEMENT elementos (pcdata*, any+, vacio)>
<!ELEMENT pcdata (#PCDATA)>
<!ELEMENT any (ANY)>
<!ELEMENT vacio (EMPTY)>
]>
<elementos>
    <any/>
    <vacio/>
</elementos>

```

El error que muestra la DTD indica un elemento que no se usa (pcdata) y que el elemento de cardinalidad no corresponde a la muestra. Asimismo, encontramos un error en la declaración del elemento *any*.

SOLUCIÓN:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE elementos [
<!ELEMENT elementos (any, vacio)>
<!ELEMENT any EMPTY>
<!ELEMENT vacío EMPTY>
]>
```