

Tipos de atributos (Corregir errores, modificando la DTD)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE declaraciones [
    <!ELEMENT declaraciones (consonante | tipo_de_dato |
variable)>
    <!ELEMENT consonante (#PCDATA)>
        <!ATTLIST consonante valor CDATA #REQUIRED>
    <!ELEMENT tipo_de_dato (#PCDATA)>
    <!ELEMENT variable (#PCDATA)>
        <!ATTLIST variable tipo CDATA #REQUIRED>
]>

<declaraciones>
    <consonante valor="3.141592">PI</consonante>
    <variable tipo="real">radio</variable>
    <variable>area</variable>
    <variable>longitud</variable>
</declaraciones>
```

Solución:

En este documento se almacena información sobre declaraciones.

```
<!DOCTYPE declaraciones [
    <!ELEMENT declaraciones (consonante | tipo_de_dato |
variable)*>
    <!ELEMENT consonante (#PCDATA)>
        <!ATTLIST consonante valor CDATA #REQUIRED>
    <!ELEMENT tipo_de_dato (#PCDATA)>
    <!ELEMENT variable (#PCDATA)>
        <!ATTLIST variable tipo CDATA #IMPLIED>
]>
```

Errores detectados y corregidos en la DTD

Con * o + se tiene que indicar que los elementos "consonante", "tipo_de_dato" y "variable" pueden aparecer varias veces.

No es obligatorio indicar el tipo de una variable. Por tanto, el atributo valor, en vez de declararlo #REQUIRED, tiene que ser #IMPLIED.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE saludos [
    <!ELEMENT saludos (saludo*)>
    <!ELEMENT saludo (#PCDATA)>
    <!--ATTLIST saludo idioma (ALE | FRA | ITA) "ESP"-->
]>

<saludos>
    <saludo idioma="ALE">Hallo</saludo>
    <saludo>Hola</saludo>
    <saludo idioma="ITA">Ciao</saludo>
    <saludo idioma="FRA">Salut</saludo>
    <saludo idioma="POR">Olá</saludo>
</saludos>
```

Solución:

En este XML se almacena información sobre los saludos.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE saludos [
    <!ELEMENT saludos (saludo*)>
    <!ELEMENT saludo (#PCDATA)>
    <!--ATTLIST saludo idioma (ALE | FRA | ITA | POR | ESP)
"ESP"-->
]>
```

Errores detectados y corregidos:

En la declaración del atributo idioma se le han añadido el idioma POR y ESP que no estaban declarados y ESP aunque no aparezca en el documento está como Default es decir que si no esta declarado no se puede asignar por defecto.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE cine [
    <!ELEMENT peliculas (pelicula)*>
```

```

        <!ELEMENT pelicula (#PCDATA)>
        <!ATTLIST pelicula codpel ID (P1 | P2 | P3 | P4)
"PO">
        <!ELEMENT actores (actor)*>
        <!ELEMENT actor (#PCDATA)>
        <!ATTLIST actor filmografia IDREF #REQUIRED>
]>

<cine>
  <peliculas>
    <pelicula>Avatar</pelicula>
    <pelicula codpel="P1">Gran Torino</pelicula>
    <pelicula codpel="P2">Invictus</pelicula>
    <pelicula codpel="P3">Million dollar baby</pelicula>
    <pelicula codpel="P4">Oblivion</pelicula>
    <pelicula codpel="P5">Unforgiven</pelicula>
  </peliculas>
  <actores>
    <actor filmografia="P1 P3 P5">Clint Eastwood</actor>
    <actor filmografia="P2 P3 P4 P5">Morgan Freeman</actor>
    <actor filmografia="P4">Tom Cruise</actor>
  </actores>
</cine>

```

Solución:

Este XML almacena información sobre películas y actores.

```

<!DOCTYPE cine [
  <!ELEMENT cine (peliculas, actores)>
  <!ELEMENT peliculas (pelicula)*>
    <!ELEMENT pelicula (#PCDATA)>
      <!ATTLIST pelicula codpel ID #IMPLIED>
  <!ELEMENT actores (actor)*>
    <!ELEMENT actor (#PCDATA)>
      <!ATTLIST actor filmografia IDREFS #REQUIRED>
]>

<cine>
  <peliculas>

```

```
<pelicula>Avatar</pelicula>
<pelicula codpel="P1">Gran Torino</pelicula>
<pelicula codpel="P2">Invictus</pelicula>
<pelicula codpel="P3">Million dollar baby</pelicula>
<pelicula codpel="P4">Oblivion</pelicula>
<pelicula codpel="P5">Unforgiven</pelicula>
</peliculas>

<actores>
  <actor filmografia="P1 P3 P5">Clint Eastwood</actor>
  <actor filmografia="P2 P3 P4 P5">Morgan Freeman</actor>
  <actor filmografia="P4">Tom Cruise</actor>
</actores>

</cene>
```

Los errores detectados son que el atributo codpel se declara como #IMPLIED es decir que es opcional el poernerlo

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE lunas [
    <!ELEMENT luna EMPTY>
        <!ATTLIST luna numero ID #REQUIRED>
        <!ATTLIST luna nombre ID #REQUIRED>
        <!ATTLIST luna planeta #IMPLIED>
]>

<lunas>
    <luna numero="N234" nombre="Galatea"/>
    <luna numero="N479" nombre="Mimas" planeta="Saturno"/>
    <luna numero="N566" nombre="Diode" planeta="Saturno"/>
    <luna numero="N607" nombre="Miranda" planeta="Urano"/>
</lunas>
```

Este XML almacena información sobre las distintas lunas.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE lunas [
    <!ELEMENT lunas (luna)*>
    <!ELEMENT luna EMPTY>
```

```
<!ATTLIST luna numero ID #REQUIRED>
<!ATTLIST luna nombre CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST luna planeta CDATA #IMPLIED>
]>

<lunas>
  <luna numero="N234" nombre="Galatea"/>
  <luna numero="N479" nombre="Mimas" planeta="Saturno"/>
  <luna numero="N566" nombre="Diode" planeta="Saturno"/>
  <luna numero="N607" nombre="Miranda" planeta="Urano"/>
</lunas>
```

Errores detectados y corregidos:

Los errores detectados son que al declarar los atributos nombre y planeta solo puede haber uno de tipo ID entonces se han declarado de tipo CDATA los dos y #IMPLIED para que sean opcionales el ponerlos y aparte de eso se ha declarado el elemento lunas que es el que contiene todos los subelementos luna