

Realizar los siguientes ejercicios

Desarrolla los siguientes ejercicios haciendo uso de NOTEPAD y posteriormente comprueba que son válidos y están bien formados utilizando XML Copy Editor.

1. Crear un DTD para XML que solo tiene un elemento raíz llamado "saludo" de tipo texto. Crear un documento XML válido, haciendo referencia a dicho DTD.
2. El elemento raíz XXX puede contener ninguno, uno o varios elementos AAA seguido de exactamente un elemento BBB. El elemento BBB tiene que estar siempre presente.
3. El elemento raíz XXX puede contener un elemento AAA (1 ó 0) seguido de uno o más elementos BBB. El elemento AAA puede contener un elemento CCC y varios elementos DDD. El elemento BBB tiene que contener, exactamente, un elemento CCC y un elemento DDD.
4. El elemento raíz XXX debe contener un elemento AAA seguido de un elemento BBB. El elemento AAA tiene que contener un elemento CCC seguido de un elemento DDD. El elemento BBB tiene que contener bien un elemento CCC o bien un elemento DDD.
5. Diseñar un esquema (helado.dtd), donde se defina el elemento helado, donde como primer elemento podemos elegir fresa ó chocolate (uno u otro), y como segundo elemento, podamos elegir cucurucho ó tarrina (uno u otro).
6. DTD para una relación de personas de las que tendremos nombre (atributos carnet, edad), emails y parentescos.
7. Cree un documento XML válido y bien formado para el siguiente DTD:

```
<!ELEMENT CICLO (MODULO+)>
<!ELEMENT MODULO (DENOMINACION, SIGLAS, PROFESOR+, DESCRIPCION)>
<!ELEMENT DENOMINACION (#PCDATA)>
<!ELEMENT SIGLAS (#PCDATA)>
<!ELEMENT PROFESOR (#PCDATA)>
<!ELEMENT DESCRIPCION (#PCDATA)>
```

8. Cree un documento XML válido y bien formado para el siguiente DTD:

```
<!ELEMENT NEWSPAPER (ARTICLE+)>
<!ELEMENT ARTICLE (HEADLINE,BYLINE,LEAD,BODY,NOTES)>
<!ELEMENT HEADLINE (#PCDATA)>
<!ELEMENT BYLINE (#PCDATA)>
<!ELEMENT LEAD (#PCDATA)>
```

```
<!ELEMENT BODY (#PCDATA)>
<!ELEMENT NOTES (#PCDATA)>

<!ATTLIST ARTICLE AUTHOR CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST ARTICLE EDITOR CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ARTICLE DATE CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ARTICLE EDITION CDATA #IMPLIED>
```

9. A continuación se muestran dos documentos válidos, uno con un DTD interno, y el otro haciendo referencia a un DTD externo:

```
<?xml version='1.0'?>
<!DOCTYPE persona[
  <!ELEMENT persona (nombre, nacimiento?, direccion+, (varon | hembra))>
  <!ELEMENT nombre (#PCDATA)>
  <!ELEMENT nacimiento EMPTY>
  <!ATTLIST nacimiento
    dia CDATA #REQUIRED
    mes CDATA #REQUIRED
    anio CDATA #REQUIRED>
  <!ELEMENT direccion (calle, poblacion, provincia, cpostal)>
  <!ELEMENT calle (#PCDATA)>
  <!ELEMENT poblacion (#PCDATA)>
  <!ELEMENT provincia (#PCDATA)>
  <!ELEMENT cpostal (#PCDATA)>
  <!ELEMENT varon EMPTY>
  <!ELEMENT hembra EMPTY>
] >
<persona>
  <nombre>John Smith</nombre>
  <nacimiento dia='21' mes='enero' anio='1969'/>
  <direccion>
    <calle>Avda. Universidad, 30</calle>
    <poblacion>Leganes</poblacion>
    <provincia>Madrid</provincia>
    <cpostal>28905</cpostal>
  </direccion>
  <varon/>
</persona>
```

```
<?xml version='1.0'?>
<!DOCTYPE persona SYSTEM 'persona.dtd'>
<persona>
  <nombre>John Smith</nombre>
  <nacimiento dia='21' mes='enero' anio='1969'/>
  <direccion>
    <calle>Avda. Universidad, 30</calle>
    <poblacion>Leganes</poblacion>
    <provincia>Madrid</provincia>
    <cpostal>28905</cpostal>
  </direccion>
  <varon/>
</persona>
```

- Guárdalos en un editor de textos plano (p.e. Notepad) y ábrelos con IE para plegar y desplegar su estructura.
- Comprueba su validez. Para validar el fichero con el DTD externo, crea el fichero persona.dtd correspondiente.

10. Copia el siguiente código XML en un editor de textos plano.

- Verifica que está bien formado.
- Modifica el documento, añadiendo la sección DOCTYPE para referenciar el DTD propuesto en el ejercicio anterior.
- Comprueba que este documento no satisface la estructura propuesta en el DTD.
- Modifica el DTD para que el documento propuesto sea válido.

```
<?xml version='1.0' standalone='yes'?>
<personas>
  <persona sexo='varon' relacion='jefe'>
    <nombre>John </nombre>
    <apellidos>Smith</apellidos>
    <nacimiento dia='21' mes='enero' anio='1969' />
    <direcciones>
      <direccion tipo='profesional'>
        <calle>Avda. Universidad, 30</calle>
        <poblacion>Leganes</poblacion>
        <provincia>Madrid</provincia>
        <cpostal>28905</cpostal>
      </direccion>
      <direccion tipo='personal'>
        <calle>Madrid, 30</calle>
        <poblacion>Getafe</poblacion>
        <provincia>Madrid</provincia>
        <cpostal>28901</cpostal>
      </direccion>
    </direcciones>
  </persona>
  <persona sexo='varon' relacion='familiar'>
    <nombre>John </nombre>
    <apellidos>Houston</apellidos>
    <nacimiento dia='21' mes='enero' anio='1953' />
    <direcciones>
      <direccion tipo='profesional'>
        <calle>Avda. Universidad, 10</calle>
        <poblacion>Leganes</poblacion>
        <provincia>Madrid</provincia>
        <cpostal>28905</cpostal>
      </direccion>
      <direccion tipo='personal'>
        <calle>Madrid, 20</calle>
        <poblacion>Getafe</poblacion>
        <provincia>Madrid</provincia>
        <cpostal>28901</cpostal>
      </direccion>
    </direcciones>
  </persona>
</personas>
```

```
</direccion>  
</direcciones>  
</persona>  
</personas>
```