

LMSGI01 Tarea

1.- Indica por qué los siguientes ejemplos XML son incorrectos.

Ejercicio 1a)

```
<elemento>Elemento 1</elemento>  
<elemento>Elemento 2</elemento>
```

No encuentro ningún error

Ejercicio 1b)

```
<elemento>Coche</ELEMENTO>  
<elemento>Coche</elemento>
```

La etiqueta de inicio y de final tienen que ser idénticas, incluyendo mayúsculas y minúsculas, y según el W3C deben estar escritas siempre en minúsculas.

Ejercicio 1c)

```
<negrita><italica>Texto XML</negrita></italica>  
<negrita><italica>Texto XML</italica></negrita>
```

En elementos anidados, no puede cerrarse un elemento que contenga algún otro elemento que aún no se haya cerrado.

Ejercicio 1d)

```
<rango>1 < 5 & 11 > 7</rango>  
<rango>1 &lt; 5 &amp; 11 &gt; 7</rango>
```

El contenido de los elementos no puede contener “&” ni “<” ni “>”. En su lugar los sustituimos por “>”, “<” y “&”.

Ejercicio 1e)

```
<XMLfichero>Marcas.xml</XMLfichero>  
<fichero>Marcas.xml</fichero>
```

Los nombres de las etiquetas no pueden comenzar por la cadena "xml" ni ninguna de sus versiones en que se cambien mayúsculas y minúsculas ("XML", "XmL", "xML", ...).

Ejercicio 1f)

```
<![CDATA[ <[[aa]]>]]>
```

El contenido de los elementos no puede contener la cadena "]]>" por compatibilidad con SGML.

Ejercicio 1g)

```
<user@uo>Pedro@Empleados</user@guo>  
<user@uo>Pedro@Empleados</user@uo>
```

Las etiquetas de inicio y de cierre han de ser idénticas.

Ejercicio 1h)

```
<texto>El titular de hoy se basa en esta <subrayado>noticia</subrayado></texto>  
<texto>El titular de hoy se basa en esta <subrayado>noticia</subrayado></texto>
```

Falta “/” en la etiqueta de cierre del elemento anidado “subrayado”.

2.- Diseñar un documento válido en XML que permita estructurar la información de una agenda de teléfonos, suponer que la información que podemos tener de una persona es su nombre y apellidos, su dirección y sus teléfonos, que pueden ser el teléfono de casa, el móvil y el teléfono del trabajo.

```
<?XML version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes" ?>  
<!DOCTYPE agenda>  
<agenda>  
  <contacto id="(número de identificador único)">  
    <nombre></nombre>  
    <apellido></apellido>  
    <direccion></direccion>  
    <telefonos>  
      <telefono tipo_tel="casa"></telefono>  
      <telefono tipo_tel="movil"></telefono>  
      <telefono tipo_tel="trabajo"></telefono>  
    </telefonos>  
  </contacto>  
</agenda>
```

En primer lugar, he definido el **prólogo** con una declaración XML completa (versión XML, codificación de caracteres universal y autonomía del documento), que en la versión 1.0 no es obligatoria (a diferencia de la versión 1.1). Además los atributos “encoding” y “standalone” también son opcionales.

En segundo lugar, he declarado el **tipo de documento** para ser procesado correctamente.

En tercer lugar, he definido el **ejemplar**, que es el elemento raíz y es único (agenda); y contendría elementos “contacto” diferenciados por el atributo “id” (sería único para cada contacto), que a su vez contendrían los elementos “nombre”, “apellido”, “dirección” y “telefonos” (que contiene varios elementos “telefono” diferenciados por el atributo “tipo_tel”).

3.- Diseñar un documento válido en XML que permita estructurar la información de las recetas de cocina de un restaurante y aplicarlo a la siguiente receta de cocina. Hay que hacerlo de modo que un sistema informático pueda realizar búsquedas por ingredientes, cantidad de comensales o nombre de la receta

Sopa de cebolla (4 personas)

Ingredientes:

1 Kg. de cebollas.

2 l. de caldo de carne.

100 gr. mantequilla.

1 cucharada de harina.
100 gr. de queso emmental suizo o gruyère rallado.
Pan tostado en rebanadas.
Tomillo.
1 hoja de laurel.
Pimienta.
Proceso:

Pelar y partir las cebollas en rodajas finas.
Rehogarlas con la mantequilla, sal y pimienta a fuego lento hasta que estén transparentes sin dorarse.
Añadir la harina sin dejar de remover.
Ponerlo en una cazuela con el caldo, el tomillo y el laurel.
Dejar cocer a fuego lento durante unos 15 minutos.
Poner las rebanadas de pan encima, espolvorear el queso y gratinar al horno.

```
<?XML version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes" ?>
<!DOCTYPE restaurante>
<restaurante>
  <receta numero_rec="1">
    <nombre>Sopa de cebolla</nombre>
    <comensales>4</comensales>
    <ingredientes>
      <ingrediente cantidad="1" unidad="Kg.">Cebolla</ingrediente>
      <ingrediente cantidad="2" unidad="l.">Caldo de carne</ingrediente>
      <ingrediente cantidad="100" unidad="gr.">Mantequilla</ingrediente>
      <ingrediente cantidad="1" unidad="cucharada">Harina</ingrediente>
      <ingrediente cantidad="100" unidad="gr.">Emmental suizo o gruyère rallado</ingrediente>
      <ingrediente unidad="rebanadas">Pan Tostado</ingrediente>
      <ingrediente>Tomillo</ingrediente>
      <ingrediente cantidad="1" unidad="hoja">Laurel</ingrediente>
      <ingrediente>Pimienta</ingrediente>
    </ingredientes>
    <proceso>
      <paso numero_pas="1">Pelar y partir las cebollas en rodajas finas.</paso>
      <paso numero_pas="2">Rehogarlas con la mantequilla, sal y pimienta a fuego lento hasta que estén transparentes sin dorarse.</paso>
      <paso numero_pas="3">Añadir la harina sin dejar de remover.</paso>
      <paso numero_pas="4">Ponerlo en una cazuela con el caldo, el tomillo y el laurel.</paso>
      <paso numero_pas="5">Dejar cocer a fuego lento durante unos 15 minutos.</paso>
      <paso numero_pas="6">Poner las rebanadas de pan encima, espolvorear el queso y gratinar al horno.</paso>
    </proceso>
  </receta>
</restaurante>
```

En primer lugar defino el prólogo y el tipo de documento.
En segundo lugar, el ejemplar. El elemento raíz es el restaurante que contendrá elementos “receta” con un atributo “numero_rec” que las identifica de manera única; dentro del cual anido elementos “nombre”, “comensales”, “ingredientes” (con elementos anidados ingrediente con atributos “unidad” y “cantidad”, a su vez) y “proceso” (con elementos anidados “paso” con atributo “numero_pas”).

4.- Diseñar un documento XML válido que permita estructurar la información para permitir su gestión informática de los alumnos de un modulo del ciclo formativo DAM. Aplicarlo al módulo de Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información sabiendo que tiene asignadas 4 horas semanales y es de carácter obligatorio. El modulo se imparte entre el 15 de septiembre de 2010 y el 30 de junio de 2011. Hay matriculados dos alumnos:

Ana Fernández Gutiérrez con nif 16965696L teléfono 789654321 email ana.fdezgtrrez@hotmail.com, su dirección es C/ El Percebe, 13 de Santander CP 39302 No hay información sobre las faltas de asistencia o sus notas hasta el momento.

Pepito Grillo con nif 98765432H teléfono 656566555 email yhyh@yahoo.com, su dirección es Avd. El Pez, 5 de Suances CP 39401. Su nota es "apto" y no tiene faltas de asistencia

```
<?XML version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes" ?>
<!DOCTYPE ciclo>
<ciclo nombre_cic="DAM">
  <modulo nombre_mod="LMSGI">
    <duracion cantidad="4" unidades="horas" periodo="semanales"></duracion>
    <caracter tipo="obligatorio"></caracter>
    <fecha_inicio dia="15" mes="septiembre" ano="2012"></fecha_inicio>
    <fecha_fin dia="30" mes="junio" ano="2011"></fecha_fin>
    <alumnos>
      <alumno id="1">
        <nombre>Ana</nombre>
        <apellido_1>Fernández</apellido_1>
        <apellido_2>Gutiérrez</apellido_2>
        <nif numero="16965696" letra="L"></nif>
        <telefono>789654321</telefono>
        <email>ana.fdezgtrrez@hotmail.com</email>
        <direccion>
          <via tipo="C/">El Percebe</via>
          <portal>13</portal>
          <ciudad>Santander </ciudad>
          <codigo_postal>39302</codigo_postal>
        </direccion>
        <faltas/>
        <notas/>
      </alumno>
      <alumno id="2">
        <nombre>Pepito</nombre>
        <apellido_1>Grillo</apellido_1>
        <apellido_2/>
        <nif numero="98765432" letra="H"></nif>
        <telefono>656566555</telefono>
        <email>yhyh@yahoo.com</email>
        <direccion>
          <via tipo="Avd.">El Pez</via>
          <portal>5</portal>
          <ciudad>Suances </ciudad>
          <codigo_postal>39302</codigo_postal>
        </direccion>
        <faltas numero_fal="0"></faltas>
      </alumno>
    </alumnos>
  </modulo>
</ciclo>
```

```
<notas>Apto</notas>
</alumno>
</alumnos>
</modulo>
</ciclo>
```

Una vez definido el prólogo y el tipo de documento, he pasado a definir el elemento raíz que es el ciclo con el atributo “ciclo_nombre”, que contiene un elemento “modulo” con el atributo “nombre_mod” (que sería Lenguaje de Marcas).

Como elementos dentro de dicho módulo, la duración con los atributos de “cantidad”, “unidad” y “periodo”, el carácter con el valor “tipo”, el elemento correspondiente a la fecha de inicio y de fin, con los atributos de “dia”, “mes” y “ano” correspondientes.

Dentro del ciclo tenemos un elemento “alumnos” donde, anidados, nos encontramos los elemento “alumno” con un atributo “id” que los identifica de manera única, y los elementos dentro de cada alumno de “nombre”, “apellido_1” y apellido_2”, “nif” con los atributos “numero” y “letra”, “email”, “telefono”, “direccion” con los elementos de vía (con el atributo “tipo”), ciudad y código postal, “faltas” y “notas”.

En el caso de la primera alumna, “notas” y “faltas” son etiquetas vacías; y en el caso del segundo alumno, “notas” está vacío pero el valor del atributo “numero_fal” del elemento “faltas” es 0.