

1.- Indica por qué los siguientes ejemplos XML son incorrectos.**Ejercicio 1a)**

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

En todo documento XML debe existir un elemento raíz, y sólo uno. Para que este ejercicio fuese válido, estos elementos deberían de estar dentro de otro que fuese raíz.

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

Ejercicio 1b)

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

Los nombres de las etiquetas de inicio y cierre de un mismo elemento han de ser idénticos, respetando mayúsculas y minúsculas.

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

Ejercicio 1c)

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

AL anidar elementos hay que tener en cuenta que se deben de cerrar en orden inverso a la apertura, es decir, no puede cerrarse un elemento que en su interior contenga otro que todavía esté abierto.

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

Ejercicio 1d)

```
<rango>1 < 5 & 11 > 7</rango>
```

No se pueden utilizar los caracteres < > & " ' en el contenido de los elementos. De ser necesarios, hay que sustituirlos por sus correspondientes cadenas.

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

Ejercicio 1e)

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

Los nombres de las etiquetas no pueden comenzar por la cadena "xml" ni por ninguna de sus versiones en que se intercambien minúsculas por mayúsculas.

Ejercicio 1f)

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

El nombre de las etiquetas de inicio y cierre han de ser idénticas y pueden ser cualquier cadena alfanumérica que no contenga espacios, por lo que no se puede utilizar caracteres especiales. Además, El contenido de los elementos no puede contener la cadena "]]>" por compatibilidad con SGML.

Ejercicio 1g)

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

Para utilizar caracteres especiales, hay que usar las expresiones &#D; o &#H; donde D y H se corresponden respectivamente con el número decimal o hexadecimal correspondiente al carácter que se quiere representar en el código UNICODE.

El nombre de las etiquetas de inicio y cierre han de ser idénticas y pueden ser cualquier cadena alfanumérica que no contenga espacios, por lo que no se puede utilizar el carácter @.

```
<useruo>Pedro&#x0040;Empleados</useruo>
```

Ejercicio 1h)

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

```
<subrayado>noticia</subrayado></texto>
```

Todos los elementos deben tener una etiqueta de inicio y otra de cierre, en este caso la etiqueta <subrayado> no está cerrada.

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

```
<subrayado>noticia</subrayado></texto>
```

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="iso-8859-1" standalone="yes"?>
<!DOCTYPE agenda>
<agenda>
  <contacto>
    <nombre_completo>
      <nombre>Diego</nombre>
      <apellido1>González</apellido1>
      <apellido2>García</apellido2>
    </nombre_completo>
    <direccion>
      <calle>Jardines de Arce</calle>
      <numero>6P</numero>
      <piso/>
      <puerta>16</puerta>
      <localidad>Barcenilla</localidad>
      <cp>39470</cp>
    </direccion>
    <telefonos>
      <casa/>
      <movil>690197883</movil>
      <trabajo> 942280480</trabajo>
    </telefonos>
  </contacto>
</agenda>
```

He decidido utilizar esta estructura para mi documento porque me ha parecido la más sencilla y, por ende, la más intuitiva y fácil de utilizar. He valorado el poder utilizar atributos y no solo elementos que contienen más elementos, pero visto que se trata de una agenda telefónica sencilla creo que lo más acertado es realizarla de este modo.

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="iso-8859-1" standalone="yes"?>
<!DOCTYPE receta>
<receta>
  <plato nombre="Sopa de cebolla" />
  <comensales>4</comensales>
  <ingrediente nombre="Cebollas" cantidad="1" unidad="Kg." />
  <ingrediente nombre="Caldo de carne" cantidad="2" unidad="l." />
  <ingrediente nombre="Mantequilla" cantidad="100" unidad="gr." />
  <ingrediente nombre="Harina" cantidad="1" unidad="cucharada" />
  <ingrediente nombre="Queso emmental suizo o gruyere rallado" cantidad="100"
unidad="gr." />
  <ingrediente nombre="Pan tostado en rebanadas" /> cantidad="" unidad=""
  <ingrediente nombre="Tomillo" cantidad="" unidad="" />
  <ingrediente nombre="Laurel" cantidad="1" unidad="hoja" />
  <ingrediente nombre="Pimienta" cantidad="" unidad="" />
</receta>
```

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

Con esta versión que propongo, trato de conseguir que cualquier sistema informático se pueda basar en el atributo “nombre” para buscar una receta por nombre del plato, o por nombre del ingrediente, entre todos los que contiene. Para la búsqueda por número de comensales, tendría que ir directamente a su elemento, “comensales”.

He decidido separar la parte del proceso en diferentes pasos, para tratar de dar una estructura mas clara a toda la receta.

4.- Diseñar un documento XML válido que permita estructurar la información para permitir su gestión informática de los alumnos de un módulo 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="iso-8859-1" standalone="yes"?>
<!DOCTYPE cfgs>
<cfgs nombre="Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma">
  <modulo nombre="Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información"
    horas_semanales="4" caracter="obligatorio">
    <fecha_inicio dia="15" mes="Septiembre" año="2010" />
    <fecha_fin dia="30" mes="Junio" año="2011" />
    <alumno nombre="Ana" apellido1="Fernández" apellido2="Gutiérrez"
      nif="16965696L">
      <contacto telefono="789654321"
        email="ana.fdezgtrrez@hotmail.com"/>
      <direccion calle="El Percebe" numero="13" localidad="Santander"
        cp="39302"/>
      <nota/>
      <faltas/>
    </alumno>
    <alumno nombre="Pepito" apellido1="Grillo" apellido2="" nif="98765432H">
      <contacto telefono="656566555" email="yhyh@yahoo.com"/>
      <direccion calle="El Pez" numero="5" localidad="Suances"
        cp="39401"/>
      <nota>apto</nota>
      <faltas>0</faltas>
    </alumno>
  </modulo>
</cfgs>
```

Con esta versión trato de realizar una estructura fácilmente escalable a todos los módulos del C.F.G.S. Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma, ya que no habría inconveniente en crear otro módulo con su respectivo nombre y llevar el control de todos los alumnos de todos los módulos.

He decidido crear un elemento superior para cada alumno para que a través de cualquier sistema informático se pueda buscar a un alumno por su nombre, apellidos o nif a través de estos atributos, que entiendo son los más utilizados para este fin. Dentro de este elemento, ya podríamos ver otros con sus datos personales.