

#### **Ejercicio 4**

Un instituto necesita registrar los cursos y alumnos que estudian en él y necesita una DTD para comprobar los documentos XML de los programas que utiliza:

- Tiene que haber un elemento raíz `listacursos`. Tiene que haber uno o más cursos.
- Un curso tiene uno o más alumnos
- Todo alumno tiene un DNI, un nombre y un apellido, puede que tenga segundo apellido o no.
- Un alumno escoge una lista de asignaturas donde habrá una o más asignaturas. Toda asignatura tiene un nombre, un atributo código y un profesor.
- Un profesor tiene un NRP (Número de Registro Personal), un nombre y un apellido (también puede tener o no un segundo apellido).

#### **Ejercicio 5**

Ejercicio: fabricante de tractores

Un fabricante de tractores desea unificar el formato XML de sus proveedores y para ello ha indicado que necesita que los archivos XML cumplan las siguientes restricciones:

- Un pedido consta de uno o más tractores.
- Un tractor consta de uno o más componentes.
- Un componente tiene los siguientes elementos: nombre del fabricante (atributo obligatorio), fecha de entrega (si es posible, aunque puede que no aparezca, si aparece el día es optativo, pero el mes y el año son obligatorios). También se necesita saber del componente si es frágil o no. También debe aparecer un elemento peso del componente y dicho elemento peso tiene un atributo unidad del peso (kilos o gramos), un elemento número de serie y puede que aparezca o no un

elemento kmmaximos indicando que el componente debe sustituirse tras un cierto número de kilómetros.

### **Ejercicio 6**

Un mayorista informático necesita especificar las reglas de los elementos permitidos en las aplicaciones que utiliza en sus empresas, para ello ha indicado los siguientes requisitos:

- Una entrega consta de uno o más lotes.
- Un lote tiene uno o más palés
- Todo palé tiene una serie de elementos: número de cajas, contenido y peso y forma de manipulación.
- El contenido consta de una serie de elementos: nombre del componente, procedencia (puede aparecer 0, 1 o más países), número de serie del componente, peso del componente individual y unidad de peso que puede aparecer o no.