

## Tarea para LMSG04

### Enunciado

Queremos crear una base de datos de los parques de bomberos de Navarra, y vamos a almacenarla en un archivo XML.

De cada parque deseamos guardar la siguiente información:

- **Materiales:** con los que cuenta (mangueras, sierras, hachas, extintores, etc.). De cada uno se guardará el nombre, el tipo y las unidades en existencias. Diferenciándose los tipos en: extinción, ayuda\_accidentes y otras\_actuaciones.
- **Camiones:** del parque. De cada uno de ellos queremos guardar:
  - **Matrícula:** Los valores de este campo tienen que ser congruentes con valores reales, teniendo en cuenta que en el parque conviven dos tipos de matrículas: las antiguas y las nuevas.
    - **Ejemplos:** M-1234-AB (antiguas), J-1880-G (antiguas), L0-7778-G (nuevas), 1234 BCD (nuevas)
  - **Longitud del vehículo** en metros
  - **Longitud de la escalera** en metros
  - **Capacidad del agente extintor** (que puede ser agua o espuma) en litros.
- **Bomberos:** del parque. El organigrama de un parque recoge que el tipo de personal (rango) que puede haber es: Sargento (srgt), Cabo (cabo), Bombero (bomb), Bombero-Conductor (bombc) y Conductor (cond).

De cada uno necesitamos conocer:

- **DNI:** y los valores de este campo tienen que ser congruentes con valores reales, sabiendo que la letra podrá ir al principio o al final.
- **Rango**
- **Nombre y apellidos**
- **Dirección:** desglosada en calle, cp y provincia
- **Edad**
- **Teléfonos:** sabiendo que los valores del elemento <telefono> tienen que ser congruentes con valores reales, limitándose a teléfonos de nueve dígitos. Además, en el caso de los mandos, almacenaremos tres teléfonos (el de casa, el móvil personal y el del parque) y en el resto de rangos guardaremos solo el teléfono móvil personal. Cuando tengamos que guardar más de un

teléfono irán todos agrupados dentro de un elemento <telefonos>, pero solo en ese caso.

### **Construir:**

- a. El vocabulario para el documento XML utilizando un DTD externo. (.dtd)
- b. El vocabulario para el documento XML utilizando el lenguaje XMLSchema debidamente documentado con fecha de creación, nombre del autor y utilidad del esquema y comentado. (.xsd)
- c. Realiza un fichero XML que se corresponda con una instancia del vocabulario diseñado y asociar el DTD (.xml).
- d. Modificar ese fichero XML para asociar el esquema diseñado. (.xml).

### **Criterios de puntuación:**

1. **DTD:** 3 puntos repartidos como sigue:
  - Definición de la estructura de elementos: 1 punto
  - Definición de los tipos de elementos: 1 punto
  - Definición de atributos (mínimo 4): 1 punto
2. **XML Schema:** 5 puntos repartidos como sigue:
  - Definición de la estructura: 1 punto
  - Definición de tipos de datos: 1 punto
  - Definición de atributos (mínimo 4): 1 punto
  - Utilización adecuada de facetas: 1 punto
  - Documentación del documento y de los elementos: 1 punto
3. **Fichero XML válido:** 1 punto
4. **Asociación con el DTD:** 0,5 puntos
5. **Asociación con el esquema:** 0,5 puntos

### **Recursos necesarios:**

Es recomendable trabajar con un editor de XML que facilite la edición y validación de los ficheros. Como, por ejemplo: *XML Copy Editor*.

### **Consejos y recomendaciones:**

Es deseable que antes de realizar la tarea hayas estudiado la unidad, hecho el examen online y resuelto todas tus dudas consultándolas con tu tutor o tutora y con tus compañeros y compañeras en el foro.

Es recomendable generar el DTD y después de haber validado el documento XML, abordar la creación del esquema.

### **Indicaciones de entrega:**

Una vez realizada la tarea, crearás un fichero comprimido con los 4 ficheros del

ejercicio (.dtd, .xsd, .xml, .xml). El envío se realizará a través de la plataforma de la forma establecida para ello, y el archivo se nombrará siguiendo las siguientes pautas:

**apellido1\_apellido2\_nombre\_LMSGI04\_Tarea**

