

MÓDULO: LENGUAJES DE MARCAS Y SISTEMAS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN

Práctica evaluable Segunda Evaluación



Práctica evaluable Segunda Evaluación

Ejercicio DTD.1.-

Partiendo del documento **cartelera.xml** Construir un documento XML con DTD interna y otro con DTD externa. Comprobar la buena formación y la validez del documento en ambos casos. El DTD que valide este documento debe tener en cuenta las siguientes características:

- El título original de una película sólo aparecerá cuando la película no sea española.
- Es posible que en un momento dado una película esté pendiente de clasificación. En caso de que esté clasificada siempre deberá indicar los años para los que se recomienda: tp (todos los públicos), 8, 12, 16 o 18.
- No siempre existe una web con la información de la película.
- Se quiere guardar información sobre el fichero gráfico que contiene el cartel de la película. Este fichero no siempre está disponible.
- En caso de que no se proporcione el año de una película se asumirá que es el 2003.
- En el reparto deberá aparecer un actor como mínimo.

Práctica evaluable Segunda Evaluación

Ejercicio DTD.2.-

Se desea modelar en XML la información de los distintos modelos de coche que vende un concesionario. En un momento dado la lista de modelos puede estar vacía, o contener 1 o varios modelos diferentes. Cada modelo se identifica mediante una referencia única, y se puede incluir una descripción del mismo entre las que pueden aparecer el tipo de motor, potencia y consumo medio.

Además, para cada modelo se puede incluir una lista de otros modelos con los que está relacionado (los otros modelos deben existir en el ejemplar del documento). El motor también debe incluir al menos una referencia a algún modelo relacionado. Para un mismo modelo se puede incluir más de un valor de consumo medio, según la velocidad.

Práctica evaluable Segunda Evaluación

Ejercicio DTD.2.-

Construir una DTD que cumpla estos requisitos, y crear un ejemplar de documento válido para esa DTD con la siguiente información:

Modelo	Modelos relacionados	Descripción	Motor relacionado con modelo
556	---	No disponible	---
555	444, 556	Este modelo tiene un motor 1.998cc 16v. de cuatro cilindros, que desarrolla una potencia de 128 CV. Dispone de cambio manual ... el consumo medio de este monovolumen es 11 a los 100 km. El precio base es de 25.000.	556
557	---	No disponible	---
154	---	No disponible	---
444	555, 154	Este modelo tiene un motor 2.000cc 16v. de cuatro cilindros con 128 CV. Dispone de cambio manual ... el consumo medio de este monovolumen es 11 a los 100 km. El precio base es de 50.000.	556

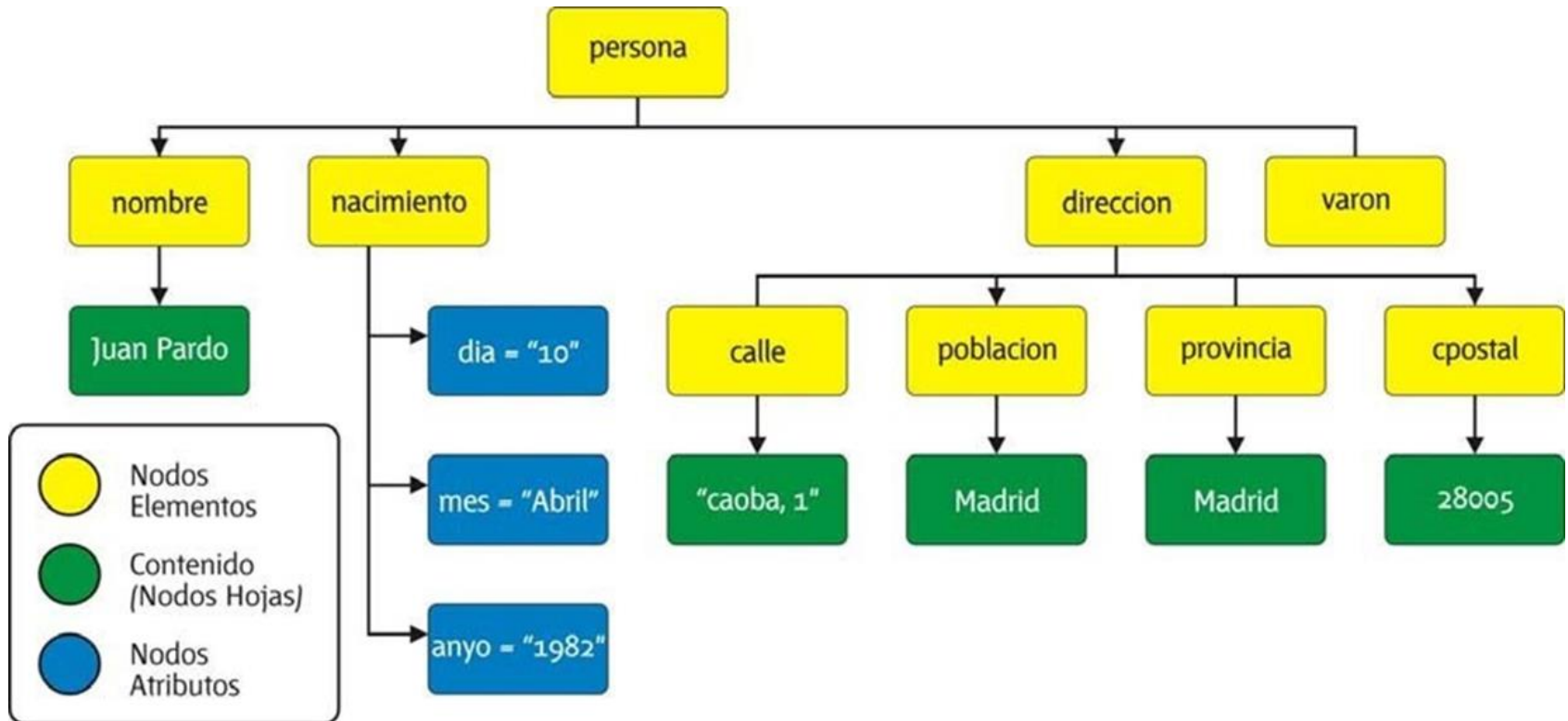
Práctica evaluable Segunda Evaluación

Ejercicio DTD.3.-

Para la jerarquía de datos que se muestra a continuación:

Proporcionar una DTD que refleje esta jerarquía suponiendo que “nacimiento” es un elemento opcional y hay al menos una dirección.

Generar un fichero XML que referencie al DTD (de manera interna y externa) y contenga dos elementos persona.



Práctica evaluable Segunda Evaluación

Ejercicio DTD.4.-

Proporcionar una DTD que permita validar los documentos del local de préstamo de patinetes eléctricos según los requisitos abajo indicados. Crear un ejemplar de documento XML con 2 facturas que sea de tipo válido según esta DTD.

Una empresa de préstamo de patinetes eléctricos quiere usar una base de datos para almacenar información referente a las facturas que se hacen a los clientes. Esta información es la siguiente:

En un mismo documento se puede guardar información de varias facturas.

Cada factura está formada por dos tipos de información: datos de cliente y datos del ticket de factura propiamente dichos.

- De los datos del cliente se desea guardar: su nombre, su primer y segundo apellidos, DNI y teléfono (uno). Además, como características del cliente, se desea conocer el identificador de cliente.

Práctica evaluable Segunda Evaluación

Ejercicio DTD.4.-

- De los datos de la factura en si, se quiere guardar un resguardo de factura y los alquileres o compras que se incluyen en la factura. En cada factura habrá alquileres, compras o los dos. El resguardo siempre se incluye. El resguardo incluye la forma de pago y el importe total.
- Los alquileres se hacen de patinetes. El alquiler de patinetes lleva asociada una fecha de devolución que es común a todas los patinetes alquilados en la misma factura.
- De cada patinete se quiere conocer su modelo, marca, autonomía y los nombres y apellidos de tres usuarios que lo han alquilado anteriormente. Existen dos atributos que definen a los patinetes: idPatinete y valoración.

Práctica evaluable Segunda Evaluación

Ejercicio DTD.4.-

- Además, opcionalmente se puede guardar para cada patinete un archivo con la imagen del patinete en formato jpg. Estos archivos los procesa una aplicación llamada “visordeimagenes.exe”, que está instalada en un directorio llamado “aplicaciones”, dentro del directorio donde está el ejemplar del documento XML. En este momento se dispone sólo de 3 imágenes, guardadas en los archivos p0360.jpg, p0437.jpg y p1201.jpg. Estos archivos están en el directorio “imagenes”, dentro del directorio de trabajo.
- Con respecto a las compras, hay que diferenciar entre compras de patinetes eléctricos y de accesorios.
- De los patinetes eléctricos interesa el modelo del patinete, la fecha de salida al mercado y si viene o no con extras.
- De los accesorios se guardará el tipo (casco, por ejemplo) y si está nuevo o no.

Práctica evaluable Segunda Evaluación

Ejercicio XSD.5.-

Se quiere definir un esquema para documentos que guardan información de un alumno de un instituto. De cada alumno se guardan datos personales y datos académicos. Para ello se van a definir dos esquemas XML: personas y docencia, que se explican a continuación.

- **personas.xsd**: contiene las definiciones de elementos correspondientes a datos personales. Es el mismo esquema que se creó en el ejercicio 3 de prácticas de XML Schema básicas, donde se define un elemento llamado “**persona**”
- **docencia.xsd**: contiene las definiciones de elementos relacionados con los grupos y las asignaturas. En este esquema se definen los siguientes elementos:
 - grupo: tipo cadena para guardar el nombre de un grupo
 - asignatura: cada asignatura tiene los siguientes elementos hijo:
 - nombre de la asignatura
 - horas semanales
 - profesor: el nombre del profesor que imparte la asignatura

Práctica evaluable Segunda Evaluación

Ejercicio XSD.5.-

Escribir los dos esquemas “**personas.xsd**” y “**docencia.xsd**”, asociándoles los espacios de nombres destino “**http://www.prueba.es/persona**” y “**http://www.prueba.es/docencia**” respectivamente. En ambos casos se debe especificar que en los documentos instancia los elementos y atributos pertenecientes al espacio de nombres vayan cualificados con prefijo.

Escribir un documento instancia XML que, utilizando elementos de los dos vocabularios definidos, guarde los siguientes datos de un alumno:

- Nombre: José García López
- DNI: 1231234K
- Comentario: Repetidor
- Grupo: 1ASIR
- Asignaturas: Lenguajes de Marcas (4 horas, profesor Juan Moreno), y Fundamentos de Hardware (3 horas, profesora Virginia López)

Práctica evaluable Segunda Evaluación

Ejercicio XSD.6.-

Convertir el DTD que se muestra a continuación en un XML schema, teniendo en cuenta lo siguiente:

- El esquema se guarda en un archivo de nombre “**catalogo_libros.xsd**”.
- Los elementos y atributos definidos en el esquema forman un espacio de nombres llamado “**http://www.prueba.es/catalogo_libros**”
- Se debe forzar a que los documentos instancia los elementos y los atributos de este espacio de nombres estén cualificados con un prefijo.
- Para los tipos complejos se deben utilizar referencias a elementos.
- Se deben definir dos tipos de datos simples para el mes (“**tipoMes**”) y el año (“**tipoAnyo**”), como restricciones del tipo “**positiveInteger**”. El mes tiene que ser un valor comprendido entre 1 y 12, y el año entre 1900 y 2011.
- También se define el tipo “**tipoNombre**”, que será el utilizado para los elementos “**titulo**”, “**autor**” y “**editor**”. Se trata de una restricción del tipo “**String**” en la que los valores tienen entre 0 y 100 caracteres.
- Del mismo modo se define el tipo “**tipoISBN**”, para el elemento ISBN, como un tipo **String** que tiene entre 13 y 17 caracteres.

Práctica evaluable Segunda Evaluación

Ejercicio XSD.6.-

Convertir el DTD que se muestra a continuación en un XML schema, teniendo en cuenta lo siguiente:

```
<!ELEMENT catalogoLibro (libro)*>
<!ELEMENT libro (titulo, autor+, fecha, ISBN, editor)>
<!ATTLIST libro
    categoria (autobiografia | noficcion | ficcion) #REQUIRED
    enstock (true | false) "false"
    revisor CDATA "">
<!ELEMENT titulo (#PCDATA)>
<!ELEMENT autor (#PCDATA)>
<!ELEMENT fecha(mes?, anyo)>
<!ELEMENT ISBN (#PCDATA)>
<!ELEMENT editor (#PCDATA)>
<!ELEMENT mes (#PCDATA)>
<!ELEMENT anyo (#PCDATA)>
```

Práctica evaluable Segunda Evaluación

Ejercicio XSD.6.-

Escribir un documento instancia XML que cumpla el esquema con los siguientes datos:

Titulo	Autor(es)	Fecha	ISBN	Editor	Categ.	Stock	Revisor
Las hijas de la criada	Sonsoles Ónega	2008	978-8408280170	Planeta	Ficción	Sí	
Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información	J.M. Castro Ramos y J. R. Rodríguez Sánchez	Sept 2012	978-84-1545-217-1	Garceta	No Ficción	No	Luis Rodriguez

Práctica evaluable Segunda Evaluación

Ejercicio XSD.7.-

Dado el documento **factura.xml**, definir un XML schema que valide este documento, teniendo en cuenta las siguientes características:

- El número de factura (**n_fac**), número de cliente (**n_cli**) y número de pedido (**n_ped**) son del tipo “**tipoID**”, que se define como un entero positivo de 4 cifras. Estos atributos son obligatorios. No tienen por qué ser únicos dentro del documento.
- Los números de teléfono (**telefono**) y fax (**fax**) de la empresa no tienen por qué aparecer en la factura, pero siempre que lo hagan deberán tener los mismos valores (teléfono 917776688, fax 917776699).
- La forma de pago puede tomar los valores “**efectivo**”, “**tarjeta**” y “**plazos**”.
- El elemento fecha es de tipo “**date**”.
- La moneda tiene que aparecer siempre, y siempre toma el valor “**euro**”.

Práctica evaluable Segunda Evaluación

Ejercicio XSD.7.-

- El IVA tiene que aparecer siempre, y su valor no puede contener caracteres especiales.
- Las referencias de los artículos son cadenas de entre 5 y 15 caracteres.
- Las descripciones de los artículos son cadenas entre 1 y 100 caracteres.
- Los precios son números reales con un máximo de 5 cifras enteras y 2 decimales.
- Todos los demás valores de tipo real están limitados a 2 cifras decimales.
- Los códigos postales tienen 5 dígitos.
- El porcentaje de IVA es un número entero positivo de 2 cifras.
- Se deben utilizar tanto definiciones de tipos de datos, como referencias a elementos.
- No es necesario crear un espacio de nombres destino para este esquema.

Práctica evaluable Segunda Evaluación

Ejercicio XSD.8.-

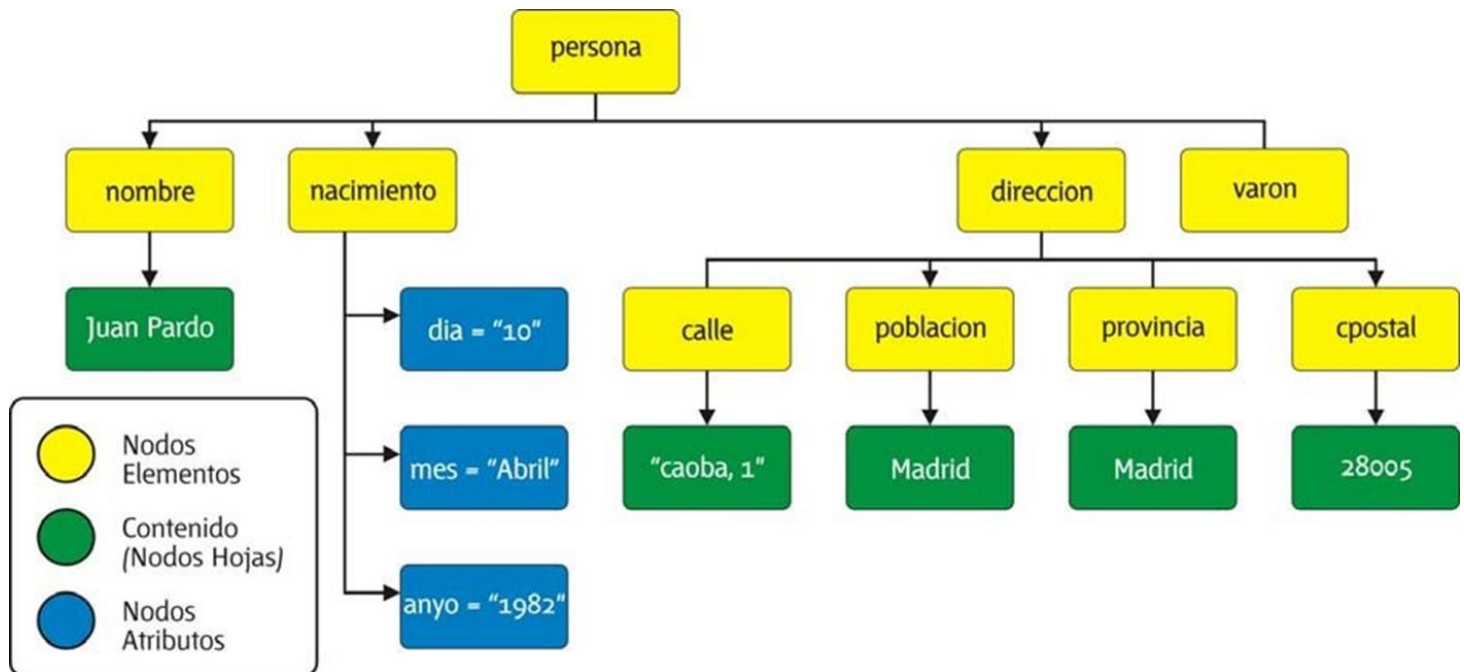
Proporcionar un XML schema que refleje esta jerarquía suponiendo que “**nacimiento**” es un elemento opcional y hay al menos una dirección. Para la jerarquía de datos que se muestra a continuación, y teniendo en cuenta los siguientes requisitos:

- Dependiendo de si la persona es hombre o mujer, aparecerá en el documento elemento “**varón**” (como en el gráfico) o el elemento “**hembra**”.
- Los valores del atributo “**dia**” están comprendidos entre 1 y 31. Definir el tipo “**tipoDia**” para ello.
- Los valores del atributo “**mes**” son de tipo cadena y tienen que coincidir con uno de los meses del año. Definir el tipo “**tipoMes**” para ello.

Práctica evaluable Segunda Evaluación

Ejercicio XSD.8.-

- Los valores del atributo “año” están comprendidos entre 1900 y 2011. Definir el tipo “tipoAnyo” para ello.
- Los valores de “nombre”, “calle”, “población” y “provincia” tienen como máximo 50 caracteres. Definir el tipo “tipoNombre” para ello.
- El código postal es un entero de 5 dígitos. Definir el tipo “tipoCodPostal” para ello.



Práctica evaluable Segunda Evaluación

Ejercicio XSD.8.-

Generar un documento XML instancia que referencie al schema y contenga los siguientes datos:

- Juan Pardo.

Fecha de nacimiento: 10 de abril de 1982

Dirección: Caoba, 1, Madrid

28005 Madrid

- María López.

Dirección1: Roncato,1, Illescas

45200 Toledo

Dirección2: Paseo de la Esperanza 15, 1º A, Madrid

28005 Madrid

Práctica evaluable Segunda Evaluación

Ejercicio XSD.9.-

Dado el documento XML `cartelera.xml` definir un XML schema que valide este documento, teniendo en cuenta las siguientes características:

- El título original de una película sólo aparecerá cuando la película no sea española.
- Es posible que en un momento dado una película esté pendiente de clasificación. En caso de que esté clasificada siempre deberá indicar los años para los que se recomienda: tp (todos los públicos), 8, 12, 16 o 18.
- No siempre existe una web con la información de la película.
- Se quiere guardar información sobre el fichero gráfico que contiene el cartel de la película. Este fichero no siempre está disponible.
- En caso de que no se proporcione el año de una película se asumirá que es el 2003.
- En el reparto deberá aparecer un actor como mínimo.
- Se deben definir los tipos de datos y usar las referencias a elementos que se consideren oportunas.