EXERCICIS XSD 2ª PART de Ruth Vacas

Ajudeu-se dels exemples i de les diapositives per crear els esquemes i els diferents tipus de dades.

**Exercici 1:**CREA ELS SEGÜENTS ESQUEMES PER A VALIDAR ELS ELEMENTS CORRESPONENTS.

1. PRODUCTE AMB ATRIBUTS. Es desitja crear un esquema que permeta validar un element arrel anomenat producte de tipus xsd:string. El producte té dos atributs:

* Un atribut es dirà quantitat i és obligatori. Ha d'acceptar sol enters positius.
* També hi haurà un atribut anomenat unitat que només accepta els xsd:string «caixes» i «palets».

<fichas xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

<xsd:element name="producto" type="tipoProducto">

<xsd:complexType name="tipoProducto">

<xsd:simpleContent>

<xsd:extension base="xsd:string">

<xsd:attribute name="cantidad" type "xsd:unsignedInt" use="">

<xsd:attribute name="unidad" type "tipoUnidad">

</xsd:extension>

</xsd:simpleContent>

</xsd:complexType>

<xsd:complexType>

<xsd:simpleType name="tipoUnidad">

<xsd:restriction base="xsd:string">

<xsd:enumeration value="caja"/>

<xsd:enumeration value="pale"/>

</xsd:restriction>

</xsd:simpleType>

</xsd:complexType>

1. CLIENTS. Es desitja crear un esquema XML que permeta validar un element anomenat client que pot emmagatzemar un xsd:string. El client conté:

* Un atribut obligatori anomenat codi que conté el codi del client, que sempre consta de sis números.
* Un atribut optatiu anomenat habitual que s'usarà per a saber si és un client habitual o no. Accepta valors «true» i «false».
* Un atribut optatiu anomenat quantitat que indica la seua compra. És un decimal positiu amb valors d'entre 0 i 1000.

Exemple: <client codi="123456" habitual="true" quantitat="968.56"> Pepe Pérez </client>

<fichas xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

<xsd:element name="client" >

<xsd:complexType >

<xsd:simpleContent>

<xsd:extension base="xsd:string">

<xsd:attribute name="codi" type "tipocodi" use="required"/>

<xsd:attribute name="habitual" type "xsd:Boolean"/>

<xsd:attribute name="quantitat" type "tipoquant"/>

</xsd:extension>

</xsd:simpleContent>

</xsd:complexType>

</xsd:element>

<xsd:simplrType name="tipocodi">

<xsd:restriction base="xsd:positiveInteger">

<xsd:totalDigits value="6"/>

</xsd:restriction>

</xsd:simpleType>

<xsd:simplrType name="tipoquant">

<xsd:restriction base="xsd:decimal">

<xsd:minInclusive value="0"/>

<xsd:minInclusive value="1000"/>

</xsd:restriction>

</xsd:simpleType>

</xsd:schema>

**Exercici 2:** A PARTIR DELS DOCUMENTS XML, CREA EL XSD.

Nota: No oblides validar els documents XML i el XSD i la relació entre els dos.

1. Utilitza xs:extension i complexContent (serveix per definir restriccions o extensions a un tipus complexe) per crear tipus complejos personalitzats en cas de que ho necessites.

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<xsd:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

<xsd:element name="fichas" >

<xsd:complexType >

<xsd:sequence>

<xsd:element maxOccurs="unbounded" name="ficha">

<xsd:complexType>

<xsd:sequence>

<xsd:element base="xsd:string">

<xsd:element name="edad" type "xsd:positiveInteger"/ >

<xsd:element name="nombre" type "xsd:String"/>

<xsd:element name="ciudad" type "xsd:String"/>

<xsd:elemet name="pais" type "xsd:String"/>

</xsd:sequence>

<xs:attribute name="numero" type="xsd:positiveInteger" use="required"/>

</xsd:complexType>

</xsd:element>

</xsd:sequence>

</xsd:complexType>

</xsd:element>

</xs:schema>

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<fichas xmlns:xsi=["ht](http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance)t[p://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance](http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance)" xsi:noNamespaceSchemaLocation="fichas.xsd">

<ficha numero="1">

<nombre>Eva</nombre>

<edad>25</edad>

<ciudad>París</ciudad>

<pais>Francia</pais>

</ficha>

<ficha numero="2">

<nombre>Giovanni</nombre>

<edad>26</edad>

<ciudad>Florencia</ciudad>

<pais>Italia</pais>

</ficha>

</fichas>

1. Escriure un XML Schema per al següent document XML, i incloure els canvis necessaris en el mateix per a referenciar a l'esquema creat. S'ha de complir també el següent:

* Tots els elements que apareixen són obligatoris i han d'aparéixer sempre en el mateix ordre.
* Els elements “ordinador” i “modificacio” han d'aparéixer mínim una vegada i el màxim no està limitat. La resta dels elements han d'aparéixer una vegada.
* Els elements que contenen informació de data són de tipus “date”.
* L'element “tipus” només podrà ser “Sobretaula” o “Portàtil”.

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<ordinadors>

<ordinador>

<nom>PC Gaming</nom>

<tipus>Sobretaula</tipus>

<fabricacio>

<inici>01/01/2022</inici>

<fi>15/02/2022</fi>

</fabricacio>

<modificacions>

<modificacio>Ampliació memòria RAM</modificacio>

<modificacio>Canvi placa base</modificacio>

</modificacions>

</ordinador>

</ordinadors>

1. Escriure un XML Schema per al següent document XML, i incloure els canvis necessaris en el mateix per a referenciar a l'esquema creat. S'ha de complir també el següent:

* Tots els elements que apareixen són obligatoris i han d'aparéixer sempre en el mateix ordre.
* S'han de definir dos tipus de dades, “tipoPersona” (els elements “persona” són d'aquest tipus) i “info” (els elements “dades” són d'aquest tipus).
* L'atribut “naixement” és de tipus “date”.
* L'element “comentari” no és obligatori; si apareix ho fa només 1 vegada.

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<persona naixement="10-12-1815">

<dades>

<nom>Ada</nom>

<cognoms>Lovelace</cognoms>

<dni>12345678</dni>

</dades>

<comentari>Primer any en l'IES</comentari>

</persona>

1. Escriure un XML Schema per al següent document XML, i incloure els canvis necessaris en el mateix per a referenciar a l'esquema creat. S'ha de complir també el següent:

* Tots els elements que apareixen són obligatoris i han d'aparéixer sempre en el mateix ordre.
* L'element “domicili” ha d'aparéixer mínim una vegada i màxim dues vegades.
* S'han de definir tres tipus de dades, “tMatricula” (l'element “matricula” és d'aquest tipus), “tPersonal” (l'element “personal” és d'aquest tipus) i “tPagament” (l'element “pagament” és d'aquest

tipus).

* L'element “dni” tindrà una longitud de 9 caràcters.

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<matricula>

<personal>

<dni>12345678A</dni>

<nom>Ada Lovelace</nom>

<titulacio>Batxillerat</titulacio>

<curs\_academic>2021/2022</curs\_academic>

<domicilis>

<domicili tipus="familiar">

<nom>C/ Principal nº1</nom>

</domicili>

</domicilis>

</personal>

<pagament>

<tipus\_matricula>Matrícula Ordinària</tipus\_matricula>

</pagament>

</matricula>

**Exercici 3:** Convertir la DTD que es mostra a continuació en un XML Schema, tenint en compte el següent:

* S'han de definir dos tipus de dades simples per al mes (“tMes”) i l'any (“tAny”), com a restriccions del tipus “positiveInteger”. El mes ha de ser un valor comprés entre 1 i 12, i l'any

menor o igual a 2023.

* També es defineix el tipus “tNom”, que serà l'utilitzat per als elements “titol”, “autor” i “editor”. Es tracta d'una restricció del tipus “string” en la qual els valors tenen entre 0 i 100 caràcters.
* Finalment, es defineix el tipus “tISBN” per a l'element “ISBN”, com un tipus string que té entre 5 i 8 caràcters.

<!ELEMENT biblioteca (llibre)\*>

<!ELEMENT llibre (titol, autor+, data, ISBN, editor)>

<!ATTLIST llibre

categoria (autobiografia | noficcio | ficcio) #REQUIRED enstock (true | false) “false”

traductor CDATA “”>

<!ELEMENT titol (#PCDATA)>

<!ELEMENT autor (#PCDATA)>

<!ELEMENT data (mes?, any)>

<!ELEMENT ISBN (#PCDATA)>

<!ELEMENT editor (#PCDATA)>

<!ELEMENT mes (#PCDATA)>

<!ELEMENT any (#PCDATA)>

* Escriure un document XML que complisca l'esquema amb les següents dades:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TITOL | AUTOR/S | DATA | ISBN | EDITOR | CATEG. | STOCK | TRADUC. |
| Alfagann es Flanagan | Jaume Ribera Andreu Marti | Octubre 2015 | 9926223 | Debate | NoFiccio | SI | Joan Ros |
| Sapiens | Yuval Harari | 2009 | 66784726 | Anaya | Ficcio | NO |  |

Nota: No oblides validar els documents XML i el XSD i la relació entre els dos.

* Prova també a inserir un llibre que no complisca el XSD per diferents motius.