# Ejercicios XSD (fuente: web abrir la llave – evitar copiar sin pensarlos antes)

# Ejercicio 1

En las expresiones regulares se pueden utilizar –entre otros– los siguientes símbolos:

| ***Símbolos*** | ***Significado*** |
| --- | --- |
| **.** | Cualquier carácter. |
| **\d** | Cualquier dígito del **0** al **9**. |
| **\D** | Cualquier carácter que no sea un dígito del **0** al **9**. |
| **x\*** | **x** puede aparecer cero o más veces. |
| **x+** | **x** debe aparecer al menos una vez. |
| **x?** | **x** puede aparecer una vez o no aparecer. |
| **[abc]** o **[a|b|c]** | Cualquier carácter indicado entre los corchetes: **a**, **b** o **c**. |
| **[a-z]** | Cualquier carácter de la **a** a la **z**. |
| **x{n}** | **x** debe aparecer **n** veces. |
| **x{n,m}** | **x** debe aparecer entre **n** y **m** veces. |
| **x{n,}** | **x** debe aparecer al menos **n** veces. |

Teniendo en cuenta, solamente, los símbolos mostrados en la tabla anterior, escribir las posibles expresiones regulares que permitan representar los siguientes valores:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | **"Capítulo 0"**, **"Capítulo 1"**, **"Capítulo 2"**... **"Capítulo 9"**. (Solo se permite un dígito). |
| 2) | **"Capítulo 0"**, **"Capítulo 1"**, **"Capítulo 2"**... **"Capítulo 99"**. (Uno o dos dígitos). |
| 3) | **"Capítulo 1"**, **"Capítulo 2"**, **"Capítulo 3"**... **"Capítulo 99"**. (No se permite **"Capítulo 0"**). |
| 4) | **"Capítulo 0"**, **"Capítulo 1"**, **"Capítulo 2"**... **"Capítulo 99"**... **"Capítulo 100"**... (Uno o más dígitos). |
| 5) | Cualquier valor de dos caracteres, cuyo primer carácter sea distinto de un dígito (0-9) y cuyo segundo carácter sea **"Z"**: **"aZ"**... **"zZ"**, **"AZ"**... **"ZZ"**, **"?Z"**, **"=Z"**, **"\*Z"**... |
| 6) | **"ABBC"**, **"ABBBC"**, **"ABBBBC"**, **"ABBBBBC"**. |
| 7) | El primer carácter debe ser **"R"**. A continuación, deben aparecer obligatoriamente dos o más **"S"**. Finalmente, puede aparecer o no, un dígito del 3 al 8: **"RSS"**, **"RSSS"**... **"RSS3"**... **"RSS8"**, **"RSSS3"**... **"RSSS8"**... **"RSSSSSSSSSSS7"**... |
| 8) | Cualquier valor que contenga en primer lugar **"COD"**, después tres dígitos (0-9) y, finalmente, uno o más caracteres cualesquiera: **"COD645pera"**, **"COD646manzana"**... |

## Solución:

# Ejercicio 2

Dado el siguiente documento XML:

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

<expresiones-regulares xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"

xsi:noNamespaceSchemaLocation="expresiones-regulares.xsd">

<expresiones>

<expresion1>Capítulo 0</expresion1>

<expresion2>Capítulo 0</expresion2>

<expresion3>Capítulo 1</expresion3>

<expresion4>Capítulo 0</expresion4>

<expresion5>aZ</expresion5>

<expresion6>ABBC</expresion6>

<expresion7>RSS</expresion7>

<expresion8>COD645pera</expresion8>

</expresiones>

<expresiones>

<expresion1>Capítulo 9</expresion1>

<expresion2>Capítulo 99</expresion2>

<expresion3>Capítulo 99</expresion3>

<expresion4>Capítulo 99999</expresion4>

<expresion5>?Z</expresion5>

<expresion6>ABBBBBC</expresion6>

<expresion7>RSSSSSSSSSSS7</expresion7>

<expresion8>COD646manzana</expresion8>

</expresiones>

</expresiones-regulares>

Escribir el contenido del archivo **"expresiones-regulares.xsd"** que permita validarlo utilizando las expresiones regulares escritas en este ejercicio.

## Solución:

# Ejercicio 3

Dado el siguiente documento XML:

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

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

xsi:noNamespaceSchemaLocation="fichas.xsd">

<ficha>

<nombre>Ana Sanz Tin</nombre>

<clave>G8w2</clave>

</ficha>

<ficha>

<nombre>Iker Rubio Mol</nombre>

<clave>ag32Ue7AFF</clave>

</ficha>

</fichas>

Escribir el contenido del archivo **"fichas.xsd"** que permita validarlo, teniendo en cuenta que el elemento "clave" debe poder tomar por valor un mínimo de cuatro caracteres y un máximo de diez. Dichos caracteres pueden ser indistintamente letras mayúsculas o minúsculas de la **"a"** a la **"z"**, o dígitos del **"0"** al **"9"**. La restricción solamente podrá aplicarse al elemento "clave".

Para ello, se debe utilizar **xs:pattern** y también:

* **xs:minLength** que permite especificar la longitud mínima.
* **xs:maxLength** que permite especificar la longitud máxima.

## Solución:

# Ejercicio 4

Obtén el XSD del siguiente documento XML:

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

<vivero>

<especie siembra=”2018”>

<nombre>**Litchi**</nombre>

<precio moneda=”euro”>25 </precio>

<variedad>Kway May Pink</ variedad>

<origen>Filipinas</origen>

<color\_fruto>rojo</color\_fruto>

<color\_fruto>rosa</color\_fruto>

<otros\_datos>

<maduración>agosto</maduración>

<riego>diario</riego>

</otros\_datos>

</especie>

<especie siembra=”2017”>

<nombre>**Longan**</nombre>

<precio moneda=”euro”>10</precio>

<variedad>Champoo</ variedad>

<origen>China</origen>

<color\_fruto>marrón</color\_fruto>

<otros\_datos>

<maduración>octubre</maduración>

<riego>diario</riego>

</otros\_datos>

</especie>

<especie siembra=”2016”>

<nombre>**Litchi**</nombre>

<precio moneda=”euro”>21</precio>

<variedad>Mauritius</ variedad>

<origen>Florida</origen>

<color\_fruto>rojo</color\_fruto>

<otros\_datos>

<maduración>agosto</maduración>

<riego>diario</riego>

</otros\_datos>

</especie>

</vivero>

**Solución**:

# Ejercicio 5

Dado el siguiente esquema XSD:

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

<xs:element name=”agenda”>

<xs:complexType>

<xs:sequence>

<xs:element maxOccurs=”unbounded” name=”contacto”>

<xs:complexType>

<xs:sequence>

<xs:element name=”nombre\_apellidos” type=”xs:string” />

<xs:element minOccurs=”0” maxOccurs=”2” name=”telefono” type=”xs:unsignedInt” />

<xs:element name=”edad” type=”xs:unsignedByte” />

<xs:element minOccurs=”1” maxOccurs=”3” name=”email” type=”xs:string” />

**</xs:sequence>**

</xs:complexType>

</xs:element>

**</xs:sequence>**

</xs:complexType>

</xs:element>

</xs:schema>

Responde a las siguientes preguntas argumentando la respuesta:

1. ¿Podrías añadir 7 contactos más a la agenda?
2. Si un usuario deja el campo teléfono sin rellenar, ¿estaría bien?
3. El usuario Ataulfo dispone de dos teléfonos móviles y uno fijo, ¿podrían añadirse todos en el XML?
4. ¿Cuántos correos electrónicos, como máximo y mínimo, hay que introducir?
5. ¿De qué tipo es el campo edad?

# Ejercicio 6

Para los siguientes elementos:

<ciudad>Roma</ciudad>

<fecha-de-nacimiento>1996-12-18</fecha-de-nacimiento>

<hora>18:29:45</hora>

<nota>7.5</nota>

<apto>true</apto>

Escribir sus definiciones de elementos simples correspondientes:

**Solución:**

# Ejercicio 7

Definir un elemento llamado **puertaCerrada** de tipo lógico, que por defecto tenga el valor **"falso"**, y otro elemento llamado **ventanaAbierta** también de tipo lógico, que tenga asignado el valor fijo **"verdadero"**.

**Solución:**

﻿

# Ejercicio 8

Dado el siguiente documento XML:

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

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

xsi:noNamespaceSchemaLocation="fichas.xsd">

<ficha numero="1">

<nombre>Ana Sanz Tin</nombre>

<edad>22</edad>

</ficha>

<ficha numero="2">

<nombre>Iker Rubio Mol</nombre>

<edad>23</edad>

</ficha>

</fichas>

Escribir el contenido del archivo ***"fichas.xsd"*** que permita validarlo.

**Solución**:

# Ejercicio 9

Dado el siguiente documento XML:

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

<precios xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"

xsi:noNamespaceSchemaLocation="precios.xsd">

<precio>8</precio>

<precio>2.6</precio>

<precio>4.95</precio>

<precio>187</precio>

</precios>

Escribir el contenido del archivo ***"precios.xsd"*** que permita validarlo, teniendo en cuenta que el elemento "precio" puede tomar por valor un número que contenga tres dígitos como máximo y, de ellos, solamente dos pueden ser decimales. Para ello, escribir una restricción que no podrá ser utilizada por otros elementos y, por otra parte, haga uso de:

* **xs:totalDigits** que sirve para especificar el número máximo de dígitos que puede tener un número, incluyendo a los decimales.
* **xs:fractionDigits** que sirve para especificar el número máximo de decimales que puede tener un número.

**Solución**:

# Ejercicio 10

Dado el archivo ***"fichas.xsd"*** cuyo contenido es:

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

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

<xs:element name="fichas">

<xs:complexType>

<xs:sequence>

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

<xs:complexType>

<xs:sequence>

<xs:element name="nombre" type="xs:string"/>

<xs:element name="iniciales">

<xs:simpleType>

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

<xs:pattern value="[A-Z][A-Z][A-Z]"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="edad" type="xs:integer"/>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

</xs:element>

</xs:schema>

Corregir los errores cometidos en el siguiente documento XML, para que sea válido:

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

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

xsi:noNamespaceSchemaLocation="fichas.xsd">

<ficha>

<nombre>Antonio Machado Ruiz</nombre>

<iniciales>AMR</iniciales>

<edad>22</edad>

</ficha>

<ficha>

<nombre>Mario Moreno</nombre>

<iniciales>MM</iniciales>

<edad>23</edad>

</ficha>

<ficha>

<iniciales>ALO</iniciales>

<nombre>Ada Lovelace</nombre>

<edad>24</edad>

</ficha>

<ficha>

<nombre>pablo ruiz picasso</nombre>

<iniciales>prp</iniciales>

<edad>24</edad>

</ficha>

</fichas>

**Solución**:

# Ejercicio 11

En el siguiente ejemplo se define un elemento llamado "respuesta" con la restricción de que el único valor aceptable es una de las siguientes letras: **"A"**, **"B"**, **"C"**, **"D"** o **"E"**:

<xs:element name="respuesta">

<xs:simpleType>

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

<xs:pattern value="[ABCDE]"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

En vez de escribiendo **"[ABCDE]"**, ¿de qué otras formas se podría especificar la misma restricción?

## Solución: