

XML Schema

Elementos Simples

XML Schema. Elementos simples (iii)

Ejemplo de XML:

```
<nombre>Jana</nombre>  
<edad>36</edad>  
<fechanacimiento>1970-03-27</fechanacimiento>
```

Ejemplo de XML Schema:

```
<xs:element name="nombre" type="xs:string"/>  
<xs:element name="edad" type="xs:integer"/>  
<xs:element name="fechanacimiento" type="xs:date"/>
```

XML Schema. Elementos simples (iv)


- Se pueden especificar valores por defecto o valores fijos para los elementos simples.
- Se asignará automáticamente el valor por defecto si no se especifica otro valor para el elemento.

```
<xs:element name="color" type="xs:string" default="rojo"/>
```

- Se asignará automáticamente un valor para el elemento, pero en este caso, dicho valor no puede ser modificado

```
<xs:element name="color" type="xs:string" fixed="rojo"/>
```

XML Schema. Atributos (ii)

 Código en XML:

```
<apellido idioma="EN">Smith</apellido>
```

 Código en XML Schema:

```
<xs:attribute name="idioma" type="xs:string"/>
```

XML Schema. Atributos (iii)

- Se pueden especificar valores por defecto o valores fijos para los atributos.
- Se asignará automáticamente el valor por defecto si no se especifica otro valor para el atributo.

```
<xs:attribute name="idioma" type="xs:string" default="EN"/>
```

- Se asignará automáticamente un valor para el atributo, pero en este caso, dicho valor no puede ser modificado

```
<xs:attribute name="idioma" type="xs:string" fixed="EN"/>
```

- Por defecto los atributos son opcionales, pero se puede hacer que éstos sean requeridos

```
<xs:attribute name="idioma" type="xs:string" use="required"/>
```

XML Schema. Restricciones (i)

- Las restricciones en XML Schema se denominan **"FACETS"**

```
<xs:element name="edad">  
  
  <xs:simpleType>  
    <xs:restriction base="xs:integer">  
      <xs:minInclusive value="0"/>  
      <xs:maxInclusive value="120"/>  
    </xs:restriction>  
  </xs:simpleType>  
  
</xs:element>
```

XML Schema. Restricciones (ii)

- Para limitar el contenido de un elemento XML a un conjunto de valores, se utilizará la restricción **enumeration**.

MCV4

```
<xs:element name="coche">

  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="Audi"/>
      <xs:enumeration value="Golf"/>
      <xs:enumeration value="BMW"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>

</xs:element>
```

XML Schema. Restricciones (iii)

 Otra alternativa:

```
<xs:element name= "coche" type="TipoCoche"/>

<xs:simpleType name="TipoCoche">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="Audi"/>
    <xs:enumeration value="Golf"/>
    <xs:enumeration value="BMW"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```


XML Schema. Restricciones (iv)

- Para limitar que el contenido de un elemento XML solo pueda tener una serie de números o letras se deberá utilizar la restricción **pattern**.

```
<xs:element name="letra">  
  
  <xs:simpleType>  
    <xs:restriction base="xs:string">  
      <xs:pattern value="[a-z]"/>  
    </xs:restriction>  
  </xs:simpleType>  
  
</xs:element>
```

XML Schema. Restricciones (v)

- Los únicos valores permitidos son tres letras de la 'a' a la 'z' escritas en mayúscula.

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

- Los únicos valores permitidos son tres letras de la 'a' a la 'z' escritas en mayúscula o en minúscula:

```
<xs:pattern value="[a-zA-Z][a-zA-Z][a-zA-Z]"/>
```

- El único valor permitido es una de las siguientes letras: 'x', 'y', o 'z':

```
<xs:pattern value="[xyz]"/>
```

- Los únicos valores permitidos son cinco dígitos comprendidos entre '0' y '9':

```
<xs:pattern value="[0-9][0-9][0-9][0-9][0-9]"/>
```

XML Schema. Restricciones (vi)

- Los únicos valores permitidos son cero o más ocurrencias de letras en minúscula desde la 'a' a la 'z':

```
<xs:pattern value="([a-z])*"/>
```

- Los únicos valores permitidos son una o más ocurrencias de dos letras. En cada par de letras, la primera irá en minúscula y la segunda en mayúscula. Por ejemplo, "sToP" sería validado por el patrón, pero no "Stop", "STOP" ó "stop":

```
<xs:pattern value="([a-z][A-Z])+"/>
```

- Los únicos valores permitidos son exactamente ocho caracteres, donde esos caracteres pueden ser letras minúsculas, letras mayúsculas o un dígito del 0 al 9:

```
<xs:pattern value="[a-zA-Z0-9]{8}"/>
```

XML Schema. Restricciones (x)

Restricción	Descripción
enumeration	Define una lista de valores permitidos.
fractionDigits	Especifica el número máximo de decimales permitidos. Debe ser mayor o igual que cero.
length	Especifica el número exacto de caracteres o ítems permitidos. Debe ser mayor o igual que cero.
maxExclusive	Especifica el límite superior para un valor numérico (el valor debe ser inferior al número especificado).
maxInclusive	Especifica el límite superior para un valor numérico (el valor debe ser inferior o igual al número especificado).
maxLength	Especifica el número máximo permitido de caracteres o de ítems. Debe ser mayor o igual que cero.
minExclusive	Especifica el límite inferior para un valor numérico (el valor debe ser superior al número especificado).
minInclusive	Especifica el límite inferior para un valor numérico (el valor debe ser superior o igual al número especificado).
minLength	Especifica el número mínimo permitido de caracteres o de ítems. Debe ser mayor o igual que cero.
pattern	Define la secuencia exacta de caracteres permitidos.
totalDigits	Especifica el número exacto de dígitos permitidos. Debe ser mayor que cero.
whiteSpace	Especifica como se manejan los espacios en blanco (LF, CR, tabulaciones, espacios).