

## Activitat 7: Restriccions

### Exercici 1.

Donat el següent document XML::

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<preus xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="preus.xsd">
  <preu>8</preu>
  <preu>2.6</preu>
  <preu>4.95</preu>
  <preu>187</preu>
</preus>
```

Escriure el contingut de l'arxiu "precios.xsd" que permeti validar-lo, tenint en compte que l'element "preu" pot prendre per valor un nombre que continga tres dígits com a màxim i, d'aquests, només dues poden ser decimals. Per a això, escriure una restricció que no podrà ser utilitzada per altres elements i, d'altra banda, feu ús de:

- **xs: totalDigits** que serveix per especificar el nombre màxim de dígits que pot tenir un nombre, incloent-hi els decimals.
- **xs: fractionDigits** que serveix per especificar el nombre màxim de decimals que pot tenir un nombre.

## Exercici 2.

Donada la següent definició:

```
<xs:element name="vehicle">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="vaixell"/>
      <xs:enumeration value="bicicleta"/>
      <xs:enumeration value="cotxe"/>
      <xs:enumeration value="tren"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
```

De quina altra manera es pot definir l'element "vehicle" i un xs: simpleType anomenat tipoDeVehicle que restringís a "vaixell", "bicicleta", "cotxe" i "tren" com els únics valors acceptables per al vehicle, de manera que aquest tipus pogués ser també utilitzat per altres elements?

## Exercici 3.

Donat el següent document XML:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<fitxes xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="fitxes.xsd">
  <fitxa numero="1">
    <nom>Ana Sanz Tin</nom>
    <edat>22</edat>
  </fitxa>
  <fitxa numero="2">
    <nom>Iker Rubio Mol</nom>
    <edat>23</edat>
  </fitxa>
</fitxes>
```

Escriure el contingut de l'arxiu "fitxes.xsd" que permeti validar-lo, tenint en compte que s'ha de definir la "edat" amb la restricció que el valor que prengui no pugui ser menor que 0 ni més gran que 130. A més, en comptes de xs: minInclusive i xs: maxInclusive, s'ha d'utilitzar:

xs: minExclusive que serveix per especificar que el valor ha de ser major que l'indicat.

xs: maxExclusive que serveix per especificar que el valor ha de ser menor que l'indicat.

## Exercici 4.

Donat el següent document XML:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<fitxes xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="fitxes.xsd">
  <fitxa numero="01" letra="Z">
    <codi>11</codi>
    <nom>Ana Sanz Tin</nom>
  </fitxa>
  <fitxa numero="02">
    <codi>12</codi>
    <nom>Iker Rubio Mol</nom>
  </fitxa>
</fitxes>
```

Escriure el contingut de l'arxiu "fitxes.xsd" que permeti validar-lo, tenint en compte que:

Tant l'atribut número com l'element "codi" utilitzen la mateixa restricció que només els permet prendre un valor enter expressat amb dos dígits compresos entre "00" i "19".

L'atribut lletra pot prendre per valor una de les següents lletres: "X", "I" o "Z". La restricció ha de definir-se de manera que només pugui ser utilitzada per aquest atribut.

Per a cada fitxa s'ha d'indicar un número, obligatòriament. No obstant això, la lletra és opcional.

## Exercici 5.

Donat el següent document XML:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<fitxes xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="fitxes.xsd">
  <fitxa>
    <nom>Ana Sanz Tin</nom>
    <clau>G8w2</clau>
  </fitxa>
  <fitxa>
    <nom>Iker Rubio Mol</nom>
    <clau>ag32Ue7AFF</clau>
  </fitxa>
</fitxes>
```

Escriure el contingut de l'arxiu "fitxes.xsd" que permeti validar-lo, tenint en compte que l'element "clau" ha de poder prendre per valor un mínim de quatre i un màxim de deu. Aquests caràcters poden ser indistintament lletres majúscules o minúscules de la "a" a la "z", o dígit del "0" al "9". La restricció només podrà aplicar-se a l'element "clau".

Per a això, s'ha d'utilitzar xs: pattern i també:

xs: Minlength que permet especificar la longitud mínima.

xs: maxLength que permet especificar la longitud màxima.

## Exercici 6.

En el següent exemple es defineix un element anomenat "resposta" amb la restricció que l'únic valor acceptable és una de les següents lletres: "A", "B", "C", "D" o "E":

```
<xs:element name="resposta">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:pattern value="[ABCDE]" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
```

En comptes d'escriure "[ABCDE]", de què altres formes es podria especificar la mateixa restricció?