

# Espacios de nombres y XML Schemas.

Existe una relación estrecha entre espacios de nombres y XML schemas, en varios sentidos.

## Dentro del XML schema.

Al crear un XML schema hacemos uso de los elementos y atributos especificados en el estándar de XML Schema. Para que esto sea posible debemos incluir en el elemento raíz del esquema (el elemento "schema") una referencia al espacio de nombres "http://www.w3.org/2001/XMLSchema". Esto se hace incluyendo el atributo "xmlns" en el elemento "schema":

"xmlns:" identifica el espacio de nombres al que pertenecen los componentes incluidos en el esquema, asignando opcionalmente un prefijo (este prefijo suele ser "xs" o "xsd". Así, la sentencia

```
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
```

indica que los elementos y tipos de datos utilizados en el esquema provienen del espacio de nombres "http://www.w3.org/2001/XMLSchema", al que se le asigna el prefijo "xs". Además, podemos hacer que el esquema que estamos creando tenga asociado un espacio de nombres propio (target namespace). Para ello se puede utilizar el atributo **targetNamespace** del elemento "schema"; que crea un espacio de nombres al que pertenecen los elementos que se definen en el esquema. Por ejemplo:

```
targetNamespace:"http://www.prueba.es/esquema1"
```

También se puede especificar si los elementos y los atributos declarados en él deben estar certificados por un espacio de nombres, ya sea explícitamente mediante un prefijo o implícitamente de forma predeterminada, cuando se utilicen en un documento instancia XML. Para ello se pueden utilizar los atributos **elementFormDefault** y **attributeFormDefault** del elemento <xsd:schema>. Los posibles valores de estos atributos son:

- **"qualified"**: indica que, en los documentos instancia XML que referencien a este esquema, los elementos (en el caso de elementFormDefault)/atributos (en el caso de attributeFormDefault) del "target namespace" deben estar cualificados con un prefijo.
- **"unqualified"**: Este es el valor por defecto. Indica que los elementos/atributos no necesitan estar prefijados en el documento instancia.

## En los documentos instancia XML

En los documentos instancia XML, la referencia a un esquema XML se hace mediante atributos en el elemento raíz del documento instancia XML. Estos atributos, especificados en el estándar, se encuentran definidos en el espacio de nombres "http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance". Por lo tanto, para poder usarlos hay que hacer referencia a dicho espacio de nombres en el documento instancia XML, mediante el atributo "xmlns". Normalmente a este espacio de nombres se le asigna el prefijo "xsi" (aunque se puede usar cualquier prefijo), con lo que la referencia al espacio de nombres quedaría así:

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

Con esto podemos utilizar los atributos “**noNamespaceSchemaLocation**” y “**schemaLocation**”, que nos permiten asociar un documento instancia XML con un esquema:

- **noNamespaceSchemaLocation**: identifica un documento de schema que no tiene un espacio de nombres de destino (no incluye el atributo “targetNamespace”) y lo asocia al documento XML instancia.
- **schemaLocation**: Asocia un documento de esquema que tiene un espacio de nombres de destino (targetNamespace) con un documento de XML instancia. Este atributo tendrá dos valores, separados por un espacio en blanco. El primer valor coincide con el del “targetNamespace” especificado en el schema. El segundo es la ubicación donde se encuentra definido el XML schema.

Por ejemplo, supongamos que tenemos el archivo “apuntes.xsd” que contiene un XML schema. Si en dicho schema se definió

```
targetNamespace: "http://www.prueba.es/esquema1"
```

En un documento XML instancia que queremos asociar a este esquema tendremos:

```
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"  
xsi:schemaLocation: "http://www.prueba.es/esquema1 apuntes.xsd"
```

Si por el contrario en el documento “apuntes.xsd” no se especifica Un “targetNamespace”, en el documento instancia XML tendremos:

```
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"  
xsi:noNamespaceSchemaLocation="apuntes.xsd"
```

Para establecer cuál es el prefijo de un determinado espacio de nombres dentro del documento instancia (XML) utilizaremos:

```
xmlns:prefijo= "espacio de nombres"  
xmlns:apu="http://www.prueba.es/esquema1"
```

## Ejemplo sencillo

Ejemplo de un documento XML al que asociamos un espacio de nombres.

```
<p:persona  
  xmlns:p="http://www.prueba.es/persona"  
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"  
  xsi:schemaLocation= "http://www.prueba.es/persona people.xsd">  
  <p:nombre>John</p:nombre>  
  <p:direccion>John</p:direccion>  
</p:persona>
```

El documento XSD que continue el espacio de nombres es “people.xsd”

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  targetNamespace="http://www.prueba.es/persona"
  elementFormDefault="qualified"
  attributeFormDefault="qualified">
  <xs:element name="persona">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="nombre" type="xs:string" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element name="direccion" type="xs:string" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
</xs:schema>
```