

Espacios de nombres

¿Qué es el espacio de nombres?

Un espacio de nombres XML es una recomendación W3C para proporcionar elementos y atributos con nombre único en una instancia XML. Una instancia XML puede contener nombres de elementos o atributos procedentes de más de un vocabulario XML. Si a cada uno de estos vocabularios se le da un espacio de nombres, se resuelve la ambigüedad existente entre elementos o atributos que se llamen igual. Los nombres de elementos dentro de un espacio de nombres deben ser únicos.

Un espacio de nombres XML no necesita que su vocabulario sea definido, aunque es una buena práctica utilizar un DTD o un esquema XML para definir la estructura de datos en la ubicación URI del espacio de nombres.

¿Cómo se declara el uso de un de espacio de nombres?

Para definir un espacio de nombres al que pertenece un elemento se usa, dentro de la etiqueta de inicio de ese elemento, el atributo XML reservado “xmlns”, cuyo valor debe ser un identificador uniforme de recurso (URI)*, que es el nombre del espacio de nombres. El formato genérico de una declaración de un espacio de nombres es el siguiente:

```
xmlns(:<prefijo>) ?=<nombre_del_espacio_de_nombres (URI)>
```

El prefijo, que es opcional, es un alias que identifica al espacio de nombres. El prefijo de un espacio de nombres es totalmente arbitrario; lo que define e identifica un espacio de nombres es, en realidad, el URI. Hay que destacar que el URI no se interpreta realmente como una dirección; se trata como una cadena de texto por el analizador XML. Por ejemplo:

```
xmlns:xhtml="http://www.w3.org/1999/xhtml"
```

Se declara el espacio de nombres “http://www.w3.org/1999/xhtml”, al que se le asigna el alias “xhtml”. Todos los elementos que incluyan el prefijo “xhtml” antes del nombre pertenecerán a este espacio de nombres. Insistimos en que los URI sólo se utilizan para que el nombre sea único, no son enlaces, ni tienen que contener información. En el ejemplo anterior el propio “http://www.w3.org/1999/xhtml” no contiene código alguno, simplemente describe el espacio de nombres XHTML a lectores humanos. El hecho de usar una URL (tal como “http://www.w3.org/1999/xhtml”) para identificar un espacio de nombres, en lugar de una simple cadena (como “xhtml”), reduce la posibilidad de que diferentes espacios de nombres usen identificadores iguales. Los identificadores de los espacios de nombres no necesitan seguir las convenciones de las direcciones de Internet, aunque a menudo lo hagan. Un URI es una cadena corta de caracteres que identifica inequívocamente un recurso, normalmente accesible en una red o sistema. Un URI (Uniform Resource Identifier) se diferencia de un URL en que permite incluir en la dirección una subdirección, para identificar un fragmento del recurso principal

¿Cómo referenciamos un espacio de nombres con prefijo?

Una vez que se ha declarado un espacio de nombres y se le ha asignado un alias o prefijo, para indicar que un elemento pertenece a dicho espacio de nombres se antepone dicho alias seguido del carácter dos puntos “.” como prefijo al nombre del elemento. Dicho prefijo debe aparecer tanto en la etiqueta de inicio como de cierre del elemento. El

alcance de la declaración de un prefijo de espacio de nombres comprende desde la etiqueta de inicio de un elemento XML, en la que se declara, hasta la etiqueta final de dicho elemento XML. Se considera que la declaración de espacios de nombres es aplicable al elemento en que se especifica y a todos los elementos dentro del contenido de ese elemento, a menos que sea anulado por otra declaración de espacio de nombres. En las etiquetas vacías, correspondientes a elementos sin "hijos", el alcance es la propia etiqueta.

Declaración de múltiples espacios de nombres

Se pueden declarar múltiples espacios de nombres para un mismo elemento, usando varias veces el atributo "xmlns", una por cada espacio de nombres que queremos declarar. Por ejemplo:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<lb:libro xmlns:lb="urn:loc.gov:libros" xmlns:isbn="urn:ISBN:0-395-36341-6">
  <lb:titulo>Más barato que una Docena</lb:titulo>
  <isbn:numero>1568491379</isbn:numero>
</lb:libro>
```

En este ejemplo se declaran dos espacios de nombres para el elemento "libro", que son:

- "urn:loc.gov:libros" al que se asocia el prefijo "lb": el elemento "titulo" y el propio elemento "libro" pertenecen a este espacio de nombres.
- "urn:ISBN:0-395-36341-6" asociado al prefijo isbn: a este espacio de nombres pertenece el elemento "numero".

El espacio de nombres por defecto

Cuando la declaración del espacio de nombres no especifica el carácter dos puntos y el alias del espacio de nombres, se está definiendo un espacio de nombres por defecto. Un espacio de nombres por defecto se aplica al elemento donde está declarado (si ese elemento no posee prefijo de espacio de nombres), y a todos los elementos sin prefijo dentro del contenido del ese elemento. El efecto de dicha declaración es anular cualquier declaración de nivel superior del espacio de nombres por defecto, estableciendo su valor a "nulo". Los espacios de nombres por defecto no se aplican directamente a los atributos. El espacio de nombres de un atributo sin prefijo es una función del tipo del elemento al cual está adjunto, y al espacio de nombres (si hubiese alguno) de ese elemento. Si la referencia URI de la declaración de un espacio de nombres por defecto está vacía (el valor del atributo "xmlns" es una cadena vacía), entonces se considera que los elementos sin prefijo pertenecientes al ámbito de la declaración no están en ningún espacio de nombres. Esto tiene el mismo efecto, dentro del ámbito de la declaración, que si no hubiera espacio de nombres por defecto. En el siguiente ejemplo, los elementos no prefijados ("libro" y "titulo") pertenecen al espacio de nombres por defecto ("urn:loc.gov:libros").

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<libro xmlns="urn:loc.gov:libros" xmlns:isbn="urn:ISBN:0-395-36341-6">
  <titulo>Más barato que una Docena</titulo>
  <isbn:numero>1568491379</isbn:numero>
</libro>
```

El uso de los espacios de nombres

Los espacios de nombres se usan para combinar vocabularios y facilitan la incorporación de elementos no previstos inicialmente. Los espacios de nombres se crearon para que no existieran colisiones entre los diferentes módulos de software que eran capaces de reconocer las marcaciones (etiquetas y atributos) del lenguaje XML ya que los diferentes documentos que contienen marcaciones de distintas fuentes independientes entre sí, solían tener problemas de reconocimiento cuando habían sido creados para otros programas de software que, sin embargo, utilizaban el mismo tipo de elemento o nombre de atributo. Una de las motivaciones para esta modularidad es que, si existe un conjunto de marcaciones disponibles, que son entendibles y para las que existe software útil disponible, es mejor la reutilización de estas marcaciones que el hecho de reinventar unas nuevas. Así, se consideró que las construcciones de documentos debían tener nombres universales, cuyo ámbito se extendiera más allá del documento que las contuviera. La especificación Namespaces XML describe un mecanismo, los espacios de nombres XML, que lleva a cabo esta misión.